

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Строительства и архитектуры»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор

  
« 17 »

И.В. Макурин

2017г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


**дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций»**

основной профессиональной образовательной программы  
подготовки бакалавров  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная


Комсомольск-на-Амуре

Автор рабочей программы  
Доцент кафедры «Строительства и архитектуры», канд. технических наук

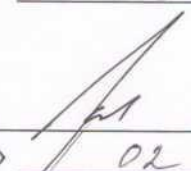
 Н.В. Гринкруг  
« 03 » 02 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

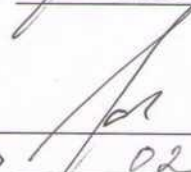
Директор библиотеки

 И.А. Романовская  
« 06 » 02 2017 г.


Заведующий выпускающей кафедрой  
«Строительства и архитектуры»

 Е.О. Сысоев  
« 07 » 02 2017 г.

Декан факультета «Кадастра и строительства»

 О.Е. Сысоев  
« 07 » 02 2017 г.

Начальник учебно-методического управления

 Е.Е. Поздеева  
« 08 » 02 2017 г.

## Введение

Рабочая программа дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 201, и основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».

## 1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Основы архитектуры и строительных конструкций							
Цель дисциплины	Целью дисциплины является освоение методик комплексного проектирования зданий с применением современных прогрессивных конструкций, интересных проектных архитектурно-строительных решений.							
Задачи дисциплины	– сформировать знания о различных частях зданий и сооружений; – сформировать знания о нагрузках и воздействиях на здания; – сформировать знания о видах зданий и сооружений; – сформировать знания о несущих и ограждающих конструкциях; – научить студента функциональным и физическим основам проектирования; – выработать навыки архитектурных, композиционных и функциональных приемов построения объемно-планировочных решений.							
Основные разделы дисциплины	1. основные архитектурные стили; 2. приемы объемно-планировочных решений зданий; 3. функциональные основы проектирования; 4. особенности современных несущих и ограждающих конструкций.							
Общая трудоемкость дисциплины	3 з.е. / 108 академических часов							
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч				СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
	3 семестр	34	17	-	-	21	36	108
ИТОГО:	34	17	-	-	21	36	108	

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
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	<p><b>З1(ОПК3-3)</b> знать нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений;</p> <p><b>З2(ОПК3-3)</b> знать типологию, классификацию, требования, основные приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений.</p>	<p><b>У1(ОПК3-3)</b> уметь проводить предварительный выбор конструктивных решений, их анализ с учетом требования технического задания;</p> <p><b>У2(ОПК3-3)</b> уметь проводить предварительное экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании зданий и сооружений.</p>	<p><b>Н1(ОПК3-3)</b> владеть навыками применения технологий разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений;</p> <p><b>Н2(ОПК3-3)</b> владеть навыками грамотного оформления чертежей зданий и сооружений в соответствии с действующими нормами, с использованием современных компьютерных технологий и программ.</p>

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина является базовой дисциплиной входит в состав блока 1 «Дисциплины» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и (или) опыта практической деятельности, сформированные на предыдущих этапах освоения компетенции ОПК-3 в процессе изучения дисциплин: «Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах».

### 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий пред-

ставлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
	Очная форма обучения
	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	
В том числе:	
<b>Занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	34
<b>Занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы, и иные аналогичные занятия)	17
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателем (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	21
Промежуточная аттестация обучающихся	36

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
<b>2 курс 3 семестр</b>					
<b>Раздел 1 Основные архитектурные стили</b>					
Понятие о творчестве метода и стиля. Творческий метод, понимаемый как система принципов, положенных в основу практической деятельности строителя. Категория стиля и уровни его проявления в архитектуре.	Лекция	2	Вводная лекция, выдача задания, ознакомление со справочной литературой, интерактивные презентации по теме.	ОПК-3	31(ОПК 3-3)
<b>ИТОГО Раздел 1</b>	Лекции	2	-	-	-
<b>Раздел 2 Приемы объемно-планировочных решений зданий</b>					
Объемно-планировочные и композиционные решения жилых и общественных зданий. Модульная координация основных геометрических параметров. Унификация. Типизация. Планировочные нормы. Требования к жилищному строительству. Реконструкция жилого фонда. Функциональные основы проектирования. Требования к жилищу: функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, с учетом природно-климатических и других местных условий. Функциональная схема жилища. Классификация жилых зданий по назначению, этажности. Квартирные и специализированные дома для мало-семейных, общежития, гостиницы для престарелых. Жилые ячейки. Требования к жилым ячейкам: функциональные, сани-	Лекция	4	Вводная лекция, выдача задания, ознакомление со справочной литературой, интерактивные презентации по теме.	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
тарно-гигиенические, природно-климатические. Компонировка зданий на основе жилых ячеек. Объемно-планировочные решения домам помещения торговли и обслуживания. Научные основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве- строительная климатология, методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов. Научные основы типового проектирования. Градостроительные требования к застройке, размещению и благоустройству территории. Жилой комплекс как первичный градостроительный элемент селитьбы. Состав и приемы объемно-пространственной компоновки					
Строительство общественных зданий и его социальное значение. Требования к зданиям. Классификация по значению, градостроительной функции, посещаемости, массовости, объемно-планировочной структуры, этажности, конструкциям. Массовые общественные здания. Понятия о структуре систем обслуживания. Особенности функциональных процессов в массовых общественных зданиях. Требования: санитарно-гигиенические, противопожарные. Объемно-планировочные решения общественных зданий. Классификация помещений, группировка по функциональному признаку, размещению, обеспечению взаимосвязи между помещениям и внешней средой. Принципы объемно- планировочных решений с преобладанием горизонтальных, Вертикальных и смешанных коммуникаций. Особенности общественных зданий с гибкими функциональными процессами и с помещениями многоцелевого назначения. Функциональные и физико-технические основы проектирования помещений: организация пространства, освещенности, инсоляции, акустики, звукоизоляции. Методика пространственной организации зрительных залов с учетом зрительного восприятия и видимости, акустики, гигиены, пожарной безопасности. Принципы определения размеров коммунальных помещений. Движение людских потоков в нормаль-	Лекция	4	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
ных и аварийных условиях. Архитектурно-композиционные решения общественных зданий. Формирование архитектурного образа. Взаимозависимость функциональной, объемно-планировочной, конструктивной структуры здания с архитектурно-художественным решением с учетом застройки. Т.Э.О. проектных решений жилых и общественных зданий. Показатели экономичности объемно-планировочных решений.					
	Самостоятельная работа обучающихся (РГР)	2	Отработка вариантов объемно-планировочного решения первого этажа здания. Выполнение черновых чертежей на формате А4 в масштабе 1:100		У1(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3)
<b>ИТОГО по разделу 2</b>	Лекции	8	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	2	-	-	-
<b>Раздел 3 Функциональные основы проектирования</b>					
Научно-технический прогресс в конструировании зданий. Основные и комбинированные конструктивные и строительные системы. Выбор и область их применения. Технико-экономические показатели конструктивных и строительных систем. Архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных и строительных систем.	Лекция	2	Вводная лекция, выдача задания, ознакомление со справочной литературой, ин-	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)



Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
			терапевтические презентации по теме.		
Общие принципы проектирования малоэтажных жилых зданий.	Практическое занятие	2	Вариантное проектирование (наброски) Выполнение черновых чертежей.	ОПК-3	У1(ОПК3-3) У2(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3)
	Самостоятельная работа обучающихся (РГР)	2	Вариантное проектирование (наброски) Выполнение черновых чертежей.		У1(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3)
<b>ИТОГО по разделу 3</b>	Лекции	2			
	Практические занятия	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
<b>Раздел 4 Особенности современных несущих и ограждающих конструкций</b>					
Фундаменты. Классификация. Применение. Конструкции. Осадочные швы в фундаментах. Назначение. Конструирование. Конструкции фундаментов с различной глубиной заложения. Стены подвалов. Воздействия. Конструирование. Защита фундаментов и стен подвалов от влаги и агрессивной среды. Цоколи. Внешние воздействия. Конструирование.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Наружные стены из мелкогабаритных элементов. Воздействия. Роль наружных стен архитектурно-конструктивном решении задания. Требования к стенам. Классификация по статической	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
работе, материалу, технологии воздействия, конструктивному решению. Однородные и слоистые стены. Конструкции стен из мелкогазобетонных элементов (кирпича, естественных и искусственных камней и блоков). Применение. Конструирование. Деревянные стены.					
Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен. Воздействия требования. Конструирование. ТЭП стен из мелкогазобетонных элементов. Балконы. Эркеры. Лоджии. Назначение. Классификация. Конструирование. Обеспечение изоляции сопряжений балконов и лоджий с наружными стенами. Методы передачи нагрузки от балконов, лоджий и эркеров на несущие конструкции зданий. Обеспечение водоотвода долговечности. Их значение в архитектурной композиции.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Внутренние стены и отдельные опоры. Силовые воздействия. Требования. Конструирование. Назначение. Т.Э.О. Архитектурные и эксплуатационные требования к отделке. Методы повышения прочности, пространственной жесткости и устойчивости стен. Внутренние двери.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Перекрытия. Назначение. Воздействия. Требования. Классификация. Прочность. Жесткость. Огнестойкость. Плитные перекрытия. Конструирование. Статические и теплофизические требования к конструированию опорных узлов. Повышение жесткости здания.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Балочные перекрытия. Применение. Конструирование. Статические и теплофизические требования к конструированию опорных узлов. Особенности конструирования перекрытия над подвалами, проездами, сквозными этажами (на примере исследований в г. Комсомольске – на - Амуре и Хабаровске). Особенности конструирования чердачных перекрытий. Перекрытия, возводимые построечным методом: монолитные и сборномонолитные. Т.Э.П. Полы. Воздействия. Требования. Классификация. Область применения различных типов полов. Кон-	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
струкции оснований под полы.					
Крыши. Назначения. Воздействия. Требования. Классификация по форме. Чердачные крыши с деревянными стропилами. Применение. Конструирование. Типы сборных железобетонных крыш и методы их конструирования. Обеспечение гидро-теплоизоляции, долговечности, архитектурно-художественной выразительности.	Лекция	4	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Совмещенные крыши. Вентилируемые, частично-вентилируемые. Крыши с теплыми и холодными чердаками. Эксплуатируемые крыши. Применение. Конструирование. Детали крыш. Т.Э.О. Водоотвод. Виды. Применение. Конструирование. Снегоудаление с плоских крыш	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Перегородки. Назначения. Воздействия. Требования. Классификация. Конструкции различных типов перегородок. Крепление к стенам и перекрытиям. Гидроизоляция. Облицовка. Звукоизоляция. Т.Э.О.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Лестницы. Назначение. Условия эксплуатации. Требования. Планировочные схемы лестниц. Незадымляемые лестницы. Закономерности геометрического построения. Конструирование лестниц.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-3) 32(ОПК3-3)
Несущие и ограждающие конструкции зданий.	Практическое занятие	2	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3) У2(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
Фундаменты малоэтажных зданий.	Практическое занятие	2	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3)
Каменные стены из кирпича и мелких камней Крупноблочные и монолитные стены Бревенчатые стены и стены из брусьев.	Практическое занятие	2	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3) У2(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
Перекрытия из сборных и монолитных железобетонных кон-	Практическое	2	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
струкций Деревянные перекрытия. Полы.	занятие				Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
Стропильные конструкции малоэтажных зданий.	Практическое занятие	2	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
Скатные крыши. Кровли плоских и скатных крыш.	Практическое занятие	2	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
Окна и двери.	Практическое занятие	2	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
Балконы, эркеры, лоджии, террасы, веранды, крыльца, перегородки.	Практическое занятие	1	Традиционная	ОПК-3	У1(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
	Самостоятельная работа обучающихся (РГР)	17	Выполнение чертежей (план 1-го этажа, фасад в осях, продольный и поперечный разрезы, план фундаментов, план перекрытия, план стропил, план кровли). Выполняется на формате А4 в масштабе 1:100		У1(ОПК3-3) У2(ОПК3-3) Н1(ОПК3-3) Н2(ОПК3-3)
<b>ИТОГО</b>	Лекции	22			

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
<b>по разделу 4</b>	Практические занятия	15			
	Самостоятельная работа обучающихся	17			
	<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>		36	Экзамен	ОПК-3
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	Лекции	34	-	-	-
	Практические занятия	17	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	21	-	-	-
<b>ИТОГО:</b> общая трудоемкость дисциплины 108 часов, в том числе с использованием активных методов обучения 18 часов					

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Основы архитектуры и строительных конструкций», состоит из следующего компонента: подготовка и оформление расчётно-графического задания.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Гринкруг Н.В.. Конструктивные элементы малоэтажных жилых зданий из мелкогабаритных элементов: методические указания для студентов специальности 270100/ Н.В. Гринкруг – КнАГТУ, 2006.

2. Гринкруг Н.В., Чудинова Н.Г.. Курсовое проектирование по дисциплинам «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Архитектура зданий» по направлениям 08.03.01 – «Строительство», 08.05.01 – «Уникальные здания и сооружения»: учеб. пособие / Н.В. Гринкруг, Н.Г. Чудинова - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2017. – 111 с.

Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы представлен в таблице 4.

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы:

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 1 - 3 часа ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Ритм в работе - это ежедневные самостоятельные занятия, желательно в одни и те же часы, при целесообразном чередовании занятий с перерывами для отдыха.

Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий (построение графиков и т.п.).

Следует правильно организовать свои занятия по времени: 50 минут - работа, 5-10 минут - перерыв; после 3 часов работы перерыв - 20-25 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности, являются систематические занятия физической культурой. Органи-

зация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность человека.

Таблица 4 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов при 17-недельном семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																	Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Подготовка, оформление и защита РГР	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	21
<b>ИТОГО в 3 семестре</b>	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	21



## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тема 1. Изучение приемов объемно-планировочных решений зданий	У1(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3)	Графическая работа на формате А4.	Детальность проработки объемно планировочных решений жилых и общественных зданий. Качество и техника подачи. Соответствие нормативным требованиям.
Тема 2. Фасады. Вариантное проектирование	У1(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3)	Вариантное проектирование. Графическая работа на формате А4.	Рабочие чертежи фасадов. Авторские приемы и характер изображений. Качество и техника подачи.
РГР. Конструкции зданий из мелко-размерных элементов	У1(ОПК-3-3) У2(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3) Н2(ОПК-3-3)	РГР, состоящая из следующих элементов: 1. План 1-го этажа 2. Разрезы (продольный и поперечный) 3. План фундаментов 4. План перекрытий 5. План стропил 6. План кровли	Архитектурно-композиционное решение в конструктивных системах. Выбор конструкций и детальность проработки планов. Качество и техника подачи. Соответствие нормативным требованиям.
Все темы	З1(ОПК-3-3) З2(ОПК-3-3)	Вопросы к экзамену	Ориентируется в контрольных вопросах к экзамену по дисциплине. Логичность и полнота раскрытия заданных вопросов.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
3 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>				
1	Графическая работа на формате А4.	3 – 4 неделя	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил ГР. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил ГР с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил ГР с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении ГР студент продемонстрировал недостаточный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.
2	Вариантное проектирование. Графическая работа на формате А4.	4 – 5 неделя	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил ГР. Показал отличные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил ГР с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил ГР с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении ГР студент продемонстрировал недостаточный уровень умений и навыков. 0 баллов – задание не выполнено.
	Текущая аттестация: РГР, состоящая из следующих элементов: 1. План 1-го этажа 2. Разрезы (продольный и поперечный) 3. План фундаментов 4. План перекрытий	15 – 17 неделя	30 баллов	30 баллов - студент правильно выполнил РГР. Показал отличные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 25 балла - студент выполнил РГР с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 20 балла - студент выполнил РГР с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 10 балла - при выполнении РГР студент продемонстрировал недоста-

5. План стропил 6. План кровли			точный уровень умения и навыки. 0 баллов – задание не выполнено.
Экзамен:	-	20 баллов	20 баллов - студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 15 баллов - студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 10 баллов - студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. 0 баллов - при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
ИТОГО:	-	60 баллов	-
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – <b>0 – 38 баллов</b> - «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – <b>39 – 44 балла</b> - «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – <b>45 – 50 баллов</b> - «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – <b>51 – 60 баллов</b> - «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>			

## **Задания для текущего контроля**

В ходе изучения курса выполняются 2 графические работы и РГР на тему: «Малоэтажное здание из мелкокоразмерных элементов»

Графическая работа № 1 «Изучение приемов объемно-планировочных решений зданий». Цель: детальность проработки объемно планировочных решений жилых и общественных зданий. Качество и техника подачи. Соответствие нормативным требованиям.

Графическая работа № 2 «Фасады. Вариантное проектирование». Цель: рабочие чертежи фасадов. Авторские приемы и характер изображений. Качество и техника подачи.

Состав РГР: листы чертежей формата А-4 и пояснительная записка примерно 20 листов.

### **Графическая часть:**

1. План жилого здания (первого или одного из верхних этажей). М 1:100.

2. Разрезы (поперечный и продольный) по плану жилого или общественного здания. М 1:100.

3. Фасад с отмывкой. М. 1:100.

4. План фундаментов (схема). М. 1:100.

5. План перекрытия. М. 1:100.

6. План стропильных конструкций. М. 1:100.

7. План кровли. М.1:200.

8. Конструктивные детали узлов 2-3. М. 1:20.

### **Пояснительная записка:**

Введение. Краткое содержание здания (вид здания, его назначение, основные материалы, характеристика участка строительства).

1. Архитектурно-планировочная часть с кратким описанием объемно планировочных решений и эксплуатацией помещений.

2. Архитектурно-конструктивная часть проекта с кратким описанием и обоснованием принятых конструктивных решений. Теплотехнический расчет наружной стены. Расчет глубины заложения фундаментов.

Заключение.

Список использованных источников.

## **Задания для промежуточной аттестации**

### **Контрольные вопросы к экзамену**

1. Виды зданий. Основные конструктивные элементы зданий, их назначение.
2. Объемно-планировочные параметры здания. Шаг, пролет, этаж. Требования к зданиям.
3. Модульная координация основных геометрических параметров. Строительный модуль. Унификация. Стандартизация.
4. Приемы объемно-планировочных решений зданий. Системы планировки.

5. Теплофизический расчет ограждающих конструкций при установившемся потоке тепла. Типы застройки при различных направлениях ветра.
6. Климатические показатели, учитываемые при проектировании ограждающих конструкций.
7. Строительные системы зданий. Материалы, используемые в строительстве.
8. Фундаменты. Функции. Требования. Материалы. Виды. Сплошные фундаменты.
9. Ленточные фундаменты мелкого заложения.
10. Конструирование ленточных свайных фундаментов. Соединение свай с монолитным и сборным ростверком.
11. Конструирование свайных фундаментов из кустов свай под отдельные опоры. Жесткое и шарнирное соединение свай с ростверками
12. Виды свай. Ростверки. Виды свайных фундаментов.
13. Столбчатые фундаменты под стены и столы.
14. Строительная классификация грунтов. Грунтовые основания.
15. Опоры. Внутренние стены.
16. Слоистые наружные стены. Конструирование.
17. Карнизы и парапеты. Простенки и подоконная часть. Конструирование
18. Двери. Виды. Крепления в проемах. Дверные полотна.
19. Окна. Детали окон. Крепления в проемах. Устройство четверти.
20. Однородные наружные стены из мелкогабаритных элементов. Виды кладки.
21. Цоколи. Конструирование. Отмостки.
22. Перекрытия. Назначение. Требования. Виды.
23. Железобетонные балочные перекрытия.
24. Балочные перекрытия деревянными и металлическими балками.
25. Висячие стропильные системы.
26. Деревянные стены. Конструирование.
27. Покрытия. Элементы. Требования. Функции. Виды.
28. Полы. Требования. Виды. Части пола.
29. Балконы. Лоджии. Эркеры.
30. Виды шума. Обеспечение звукоизоляции перекрытий.
31. Большеразмерные перегородки. Крепление к стенам и перекрытиям.
32. Чердачные перекрытия с висячими деревянными стропилами. Элементы стропил.
33. Полы монолитные.
34. Кровли скатных крыш. Кровли асбестоцементные и черепичные.
35. Кровли скатных крыш. Рулонные кровли. Металлические кровли.
36. Чердачные покрытия с наклонными деревянными стропилами.
37. Перегородки из мелкогабаритных элементов.
38. Полы штучные по грунту и перекрытию.
39. Совмещенные покрытия.
40. Полы рулонные по грунту и перекрытию.

41. Плитные перекрытия. Виды плит. Опираение. Привязка к осям. Крепление в стенах.
42. Особенности проектирования перекрытий над подвалами и чердачных перекрытий.
43. Наружная отделка зданий.
44. Перемычки. Виды. Конструирование.
45. Стены. Требования. Виды. Материалы и изделия для стен.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### 8.1 Основная литература

1. Архитектура, строительство, дизайн : учебник для вузов / Под общ. Ред. А.Г. Лазарева. – 4-е изд., 3-е изд., 1-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2009; 2007; 2005. – 318с.
2. Гиясов, А. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий : учебное пособие для вузов / А. Гиясов, Б.И. Гиясов. – М.: Изд-во АВС, 2014. – 68с.
3. Ким, Н.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Специальный курс : учебное пособие для вузов / Н.Н. Ким, Т.Г. Маклакова. – М.: Стройиздат, 1987. – 287с.
4. Конструкции гражданских зданий : учебное пособие для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, Е.Д. Бородай, В.П. Житков; Под ред. Т.Г. Маклаковой. – Самара: Прогресс, 2008; 2004. – 135с.
5. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие для техникумов / И.А. Шерешевский. – Самара: Прогресс, 2004. – 176с.

### 8.2 Дополнительная литература

1. Архитектура : учебник для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко, А.Е. Балакина; Под ред. Т.Г. Маклаковой. – М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2004. – 472с.
2. Нанасова, С.М. Конструкции малоэтажных жилых домов : учебное пособие для вузов / С.М. Нанасова. – М.: Изд-во Ассоц.строит.вузов, 2004. – 126с.
3. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для академического бакалавриата / Под общ.ред. А.К. Соловьева. – М.: Юрайт, 2014. – 458с.
4. СНиП 31 – 02 – 2001 «Дома жилые многоквартирные». М. Госстрой Рос-

сии 2001.

5. СНиП 2.02.01 – 87\* «Основания зданий и сооружений». М. 1998.
6. СНиП 23 – 01 – 99 «Строительная климатология». М. 2000.
7. СНиП 11 – 3 – 79\* «Строительная теплотехника». М. 1998.
8. «Современный дом» №№ 10,11- 2001.

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. «Российское образование» - федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Обучение дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий.

Таблица 7 Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения. Выделять ключевые слова, формулы, отмечать на полях уточняющие вопросы по теме занятия
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций, изучение разделов основной литературы по теме занятия, работа с текстом, освоение электронных материалов по дисциплине, решение задач по установленному алгоритму
Самостоятельная работа	Для более глубокого изучения разделов дисциплины предусмотрены отдельные виды самостоятельной работы: подготовка к практи-

	ческим занятиям, изучение теоретических разделов дисциплины, подготовка РГЗ.
--	--

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. СРС по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» включает следующие виды работ:

– выполнение и оформление РГР.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

– представления в указанные контрольные сроки результатов выполнения заданий для текущего контроля;

– выполнения и защиты РГР;

– экзамена.

Текущий контроль качества освоения отдельных тем дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль осуществляется в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с таблицей 6.

Промежуточная аттестация (экзамен) производится в конце семестра и также оценивается в баллах. Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса.

Итоговый рейтинг определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра и баллов, полученных на промежуточной аттестации в конце семестра по результатам экзамена. Максимальный балл текущего контроля составляет 40 баллов, промежуточной аттестации (экзамен) – 20 баллов; максимальный итоговый рейтинг – 60 баллов. Оценке «отлично» соответствует 51-60 баллов; «хорошо» – 45-50; «удовлетворительно» – 39-44; менее 38 баллов – «неудовлетворительно».

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

1. Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian - академическая индивидуальная, бессрочного использования - Лицензионный сертификат, MSDN Product Key.
2. Интернет браузер Internet Explorer.
3. NanoCAD (соглашение о сотрудничестве от 12 апреля 2013 г.)

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**



Для реализации программы дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
305/1	Специализированная аудитория «Лаборатория архитектурного проектирования»	Столы, стулья, стеллажи. Мультимедийное оборудование: - проектор - ПК - плоттер - сканер, - принтер. Необходимое лицензионное программное обеспечение и свободный выход в Интернет.	Демонстрация презентаций и материалов лекций с электронных носителей.
212/1	Вычислительный центр ФКС	ПК Необходимое лицензионное программное обеспечение и свободный выход в Интернет.	Работа с графическими компьютерными программами при проектировании

