

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

Кафедра «Строительство и архитектура»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
 И.В. Макурин
« 25 » 12 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Архитектура зданий»

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

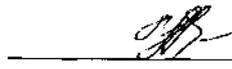
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная

Комсомольск-на-Амуре

Авторы рабочей программы
Доцент кафедры «Дизайн архитектур-
ной среды», канд. технических наук

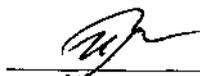
 Н.В. Гринкруг
« 11 » 04 2016 г.

Доцент кафедры «Управление недви-
жимостью и кадастры», канд. техниче-
ских наук

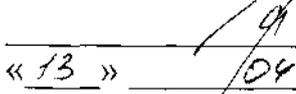
 Н.Г. Чудинова
« 11 » 04 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

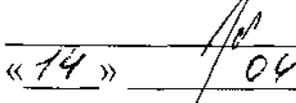
Директор библиотеки

 И.А. Романовская
« 13 » 04 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
«Строительства и архитектуры»

 Е.О. Сысоев
« 13 » 04 2016 г.

Декан факультета «Кадастра и
строительства»

 О.Е. Сысоев
« 14 » 04 2016 г.

Начальник учебно-методического
управления

 Е.Е. Поздеева
« 15 » 04 2016 г.

Введение

Рабочая программа дисциплины «Архитектура зданий» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03. 2015 № 201, и основной образовательной профессиональной программы подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Архитектура зданий							
Цель дисциплины	получение знаний по основам планировочных и функциональных решений гражданских и промышленных зданий, физико-техническим основам проектирования ограждающих конструкций, конструкциям данного типа зданий							
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - научить понимать основы архитектуры гражданских зданий, объемно-планировочные решения многоэтажных и промышленных зданий; - научить правильно выбирать конструкционные материалы несущих и ограждающих конструкций, разрабатывать конструктивные решения отдельных элементов конструкций здания (от фундамента до крыши), разрабатывать конструктивные решения гражданских и промышленных зданий; - привить принципы автоматизированного проектирования и применения ЭВМ, уметь пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию и возведению гражданских и промышленных зданий 							
Основные разделы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1 Приемы объемно-планировочных решений многоэтажных жилых зданий; общественных зданий 2 Основы проектирования многоэтажных жилых зданий, зданий из крупно-размерных элементов 3 Основы проектирования общественных зданий 4 Генеральные планы жилищно-гражданских объектов 5. Конструктивные решения полносборного промышленного здания 							
Общая трудоемкость дисциплины	6 з.е. / академических часов							
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч				СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
	4 семестр	17	17	-		74	36	144
	5 семестр	17	17	-		74		108
ИТОГО:	34	34			148	36	252	

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

Дисциплина «Архитектура зданий» 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)
<p style="text-align: center;">ОПК – 3</p> <p>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>	4 семестр		
	<p>З-1(ОПК3-4)</p> <p>- основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей жилых многоэтажных зданий из крупноразмерных элементов, конструкций, составления конструкторской документации узлов и деталей</p>	<p>У-1(ОПК3-4)</p> <p>- применять законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства при выполнении и чтении чертежей жилых многоэтажных зданий из крупноразмерных элементов, узлов и деталей</p>	<p>Н-1(ОПК3-4)</p> <p>- владение методами проектирования, чтения и построения архитектурно-строительных чертежей многоэтажных зданий из крупноразмерных элементов в машинной графике;</p> <p>Н-2(ОПК3-4)</p> <p>- работы с графической компьютерной программой NanoCAD СПДС для оформления архитектурно-строительных чертежей проектируемого объекта</p>
	5 семестр		
	<p>З-1(ОПК3-5)</p> <p>- основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей промышленных зданий, конструкций, составления конструкторской документации узлов и деталей</p>	<p>У-1(ОПК3-5)</p> <p>- - применять законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства при выполнении и чтении чертежей промышленных зданий, узлов и деталей</p>	<p>Н-1(ОПК3-5)</p> <p>- владение методами проектирования, чтения и построения архитектурно-строительных чертежей промышленных зданий в машинной графике;</p> <p>Н-2(ОПК3-5)</p> <p>- работы с графической компьютерной программой NanoCAD СПДС для оформления архитектурно-строительных чертежей проектируемого объекта</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Архитектура зданий» изучается в 4 и 5 семестрах обучения.

Дисциплина «Архитектура зданий» является базовой дисциплиной, входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «Архитектура зданий» изучается на четвертом и пятом этапах формирования компетенции ОПК-3 «Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей».

Для успешного изучения дисциплины «Архитектура зданий» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерная геодезия и геология», «Строительная информатика», «Строительные материалы». Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин: «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Технология возведения зданий», производственная практика, преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация

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 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

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

Объем дисциплины	Всего академических часов	
	Очная форма обучения	Заочная (очно-заочная) форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего		
В том числе:		
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимуще-	34	-

Объем дисциплины	Всего академических часов	
	Очная форма обучения	Заочная (очно-заочная) форма обучения
ственную передачу учебной информации педагогическими работниками)		
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы, курсовое проектирование в аудитории и иные аналогичные занятия)	34	-
Самостоятельная работа обучающихся и контрольная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационной образовательной среде вуза	148	-
Промежуточная аттестация обучающихся – экзамен (4 семестр) - зачет с оценкой (5 семестр)	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
4 семестр					
Раздел 1 Приемы объемно-планировочных решений многоэтажных жилых зданий; общественных зданий					
Нормативная база в области принципов проектирования многоэтажных жилых зданий. Санитарные, пожарные нормы.	Лекция	1	Вводная лекция, ознакомление со справочной литературой, интерактивные презентации по теме.	ОПК-3	31(ОПК 3-4)
Объемно-планировочные и композиционные решения жилых многоэтажных зданий, зданий из крупноразмерных элементов. Модульная координация основных геометрических параметров. Унификация. Типизация. Планировочные нормалы. Требования к жилищному строительству. Функциональные основы проектирования. Требования к жилищу: функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, с учетом природно-климатических и других местных условий. Функциональная схема жилища. Квартирные и специализированные дома для малосемейных, общежития, гостиницы для престарелых. Жилые ячейки. Научные основы типового проектирования. Градостроительные требования к застройке, размещению и благоустройству территории.	Лекция	2	Интерактивные презентации по теме	ОПК-3	31(ОПК 3-4)

Жилой комплекс как первичный градостроительный элемент селитьбы. Состав и приемы объемно-пространственной компоновки					
<p>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 нормальных 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 обще-</p>	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-4)

ственных зданий. Показатели экономичности объемно-планировочных решений.					
	Самостоятельная работа обучающихся (КП)	14	Проектирование многоэтажного жилого здания из крупноразмерных элементов	ОПК-3	31(ОПК 3-4) У-1(ОПК 3-4) Н-1(ОПК 3-4)
ИТОГО по разделу 1	Лекции	5	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	14	-	-	-
Раздел 2 Основы проектирования многоэтажных жилых зданий, зданий из крупноразмерных элементов					
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	1		ОПК-3	31(ОПК 3-4)
Основы проектирования многоэтажных жилых зданий из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов. Классификация многоквартирных жилых зданий. Особенности проектирования многоэтажных зданий: архитектурно-композиционные, объемно-планировочные, конструктивные. Методика типизации конструктивных элементов и объемно-планировочных параметров многоквартирных жилых зданий из крупноразмерных элементов. Проектирование лестнично-лифтовых и входных узлов зданий. Крупноблочные многоэтажные здания. Крупнопанельные жилые здания. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Конструктивные схемы крупнопанель-	Лекция	4	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-4)

<p>ных зданий и типы стеновых панелей. Конструкции стеновых панелей. Классификация горизонтальных и вертикальных стыков панелей наружных стен по способу восприятия, возникающих в них усилий. Изоляция стыков панелей наружных стен.</p> <p>Конструктивные решения монолитных зданий.</p> <p>Навесные вентилируемые фасады. Конструктивные решения. Область применения.</p> <p>Конструкции покрытий многоэтажных жилых зданий.</p> <p>Водоотвод с покрытий. Эксплуатируемые покрытия многоэтажных зданий. Атриумы, зимние сады, мансарды и др. на крышах жилых многоэтажных домов.</p>					
<p>Основы проектирования многоэтажных жилых зданий из крупноразмерных элементов. Разработка объемно планировочного решения многоквартирного жилого дома с детальной проработкой лестнично-лифтового и входного узлов, машинного и мусороприемного помещений проектируемого здания.</p> <p>Узлы и детали.</p> <p>Конструирование стыков зданий</p>	Практика	12	традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-4) У1(ОПК 3-4)
	Самостоятельная работа обучающихся (КП)	20	Проектирование многоэтажного жилого здания из крупноразмерных элементов	ОПК-3	31(ОПК 3-4) У-1(ОПК 3-4) Н-1(ОПК 3-4) Н-2 (ОПК 3-4)
ИТОГО по разделу 2	Лекции	5			
	Практические занятия	12			
	Самостоятельная работа обучающихся	20			
Раздел 3 Основы проектирования общественных зданий.					

Градостроительное значение общественных зданий. Классификация, требования, предъявляемые к общественным зданиям. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Типизация и унификация общественных зданий. Архитектурно-композиционные и объемно - планировочные решения основных, вспомогательных и коммуникационных помещений общественных зданий. Конструктивные системы общественных зданий. Многоэтажные общественные здания массового строительства. Каркасные конструктивные системы общественных зданий из монолитного, сборного и сборно-монолитного железобетона. Конструкции общественных зданий.	Лекции	4	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-4)
	Самостоятельная работа обучающихся (КП)	20	Проектирование многоэтажного жилого здания из крупноразмерных элементов	ОПК-3	31(ОПК 3-4) У-1(ОПК 3-4) Н-1(ОПК 3-4) Н-2 (ОПК 3-4)
ИТОГО по разделу 3	Лекции	4			
	Самостоятельная работа обучающихся	20			
Раздел 4 Генеральные планы жилищно-гражданских объектов					
Нормы и правила проектирования генеральных планов жилых и общественных зданий. ТЭП жилых и общественных зданий	Лекции	3	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-4)
Градостроительство Вариантное проектирование застройки квартала проектируемого здания, расчет ТЭП	Практика	5	традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-4) У-1(ОПК 3-4)

	Самостоятельная работа обучающихся (КП)	20	Проектирование многоэтажного жилого здания из крупноразмерных элементов	ОПК-3	31(ОПК 3-4) У-1(ОПК 3-4) Н-1(ОПК 3-4) Н-2(ОПК 3-4)
ИТОГО по разделу 4	Лекции	4			
	Практические занятия	5			
	Самостоятельная работа обучающихся	20			
Итого по дисциплине в четвертом семестре	Лекции	17			
	Практические занятия	17			
	Самостоятельная работа обучающихся	74			
Промежуточная аттестация (4 семестр)	экзамен	36			
ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины в 4 семестре 144 часа, в том числе с использованием активных методов обучения 11 часов					
5 семестр					
Раздел 5 Конструктивные решения полносборного промышленного здания					
Промышленные здания. Объемно-планировочные решения. Технический прогресс и промышленное строительство. Основные этапы. Проблемы. Задачи. Основные направления. Требования: функционально-технологические, технико-экономические, архитектурно-художественные, экологические. Принципы размещения промышленных предприятий в градостроительной структуре. Градообразующая и градоформирующая роль промышленных зданий и их комплексов. Природоохранные мероприятия. Зонирование по вертикали и горизонтали. Архитектурно-художественные решения. Виды промыш-	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5)

ленных зданий. Классификация по: функциональным, объемно-планировочным, и конструктивным признакам, режиму эксплуатации, параметрам внутренней среды. Функционально-техническая схема – основа объемно-планировочного решения. Примеры решений. Производственно-технологический транспорт. Классификация. Основные характеристики.					
Архитектурно-планировочная композиция унифицированного одноэтажного производственного здания на основе типовых пролетов (ТП), типовых секций (ТС), типовых габаритных схем (ТГС). Объемно-планировочные параметры производственного здания по заданию на РГР и их соответствия требованиям унификации, типизации и ЕМС. Анализ технологического процесса здания, состава помещений их взаимосвязи, транспортных средств, размещения их в объеме здания. Технологическая схема здания. Архитектурно-планировочная композиция унифицированного одноэтажного производственного здания на основе типовых пролетов (ТП), типовых секций (ТС), типовых габаритных схем (ТГС). Объемно-планировочные параметры производственного здания по заданию на КП и их соответствия требованиям унификации, типизации и ЕМС. Анализ технологического процесса здания, состава помещений их взаимосвязи, транспортных средств, размещения их в объеме здания. Технологическая схема здания.	Практика	1	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)
Унификация. Типизация. Модульная координация размеров. Правила привязки. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания. Предпосылки для их строительства.	Лекция	1	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Требования, предъявляемые к промышленным зданиям и их учет при проектировании (объемно-планировочные, санитарные, противопожарные). Работа по заданию с ис-	Практика	1	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)

пользованием методической и нормативной литературы					
Конструкции промышленных зданий. Общие требования. Сборный железобетонный каркас одноэтажного промышленного здания. Фундаменты. Методы конструирования. Устройство деформационных швов. Фундаментные балки. Фундаменты под оборудование. Конструирование силовых плит. Колонны, их виды.	Лекция	2	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Конструктивная система железобетонного унифицированного каркаса одноэтажного промышленного здания. Конструктивная схема здания, элементы конструктивного остова, их назначение, жесткость остова. ЕМС и правила привязки элементов остова и разбивочным осям.	Практика	1	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)
Подкрановые балки. Виды. Назначения. Воздействия. Рельсы. Виды. Крепления рельсов к подкрановым балкам. Плоскостные несущие конструкции покрытия, используемые в сборном железобетонном каркасе. Одноэтажные промышленные здания. Воздействия. Требования. Стропильные и подстропильные конструкции. Назначение. Виды. Крепление. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных зданий.	Лекция	2	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Объемно-планировочное решение производственного здания на основе заданной композиционной схемы, технологического процесса, конструктивного остова, размещения оборудования. Разработка эскизов объемно-планировочного решения производственного здания (план, разрез).	Практика	2	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)
Металлический каркас одноэтажных промышленных зданий. Применение. Элементы каркаса. Воздействия. Требования. Элементы каркаса, их виды. Крепление. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Смешанный каркас. Применение.	Лекция	2	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Обоснование и выбор конструктивных элементов произ-	Практика	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5)

водственного здания. Колонны каркаса; фахверковые колонны (индустриальные изделия), типовые детали и узлы					У1(ОПК 3-5)
Многоэтажные промышленные здания. ОНР. Конструктивные схемы. Здания с балочным перекрытием. Элементы каркаса. Крепление. Виды и их особенности перекрытий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Многоэтажные промышленные здания безбалочного типа. Виды перекрытий. Применение. Достоинства и недостатки. Требования. Конструирование.	Лекция	2	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Фундаменты. Фундаментные балки; особенности проектирования фундаментов промышленных зданий. Фундаменты в местах устройства температурных и деформационных швов. Работа с каталогом, конструктивные детали. План фундаментов	Практика	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)
Стены промышленных зданий. Воздействия. Требования. Классификация. Конструирование. ТЭП. Пути повышения качества и снижение стоимости.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Покрытия производственных зданий. Стропильные конструкции. Ограждающие элементы покрытий. Фонари. Конструктивное решение и детали Ограждающие конструкции покрытия. Воздействия. Требования. Виды. Применение. Конструирование. Предупреждение льдообразования под рулонным ковром. Системы внутреннего и внешнего водоотвода. Снегоудаление. Конструкции водостоков и физические условия их работы. Конструирование. Легкосбрасываемые кровли. Применение. Конструкции. Особенности конструкций покрытия над влажными и горячими цехами. Т.Э.О. Пространственные системы покрытия. Виды. Применение.	Практика	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)
Стены полносборного промышленного здания. Крупнопанельные и крупноблочные стены. Подбор типовых стеновых панелей и блоков по условиям теплопередачи (по таблицам) по упрощенной методике	Практика	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)

Окна, ворота и двери. Фонари. Аэрация. Классификация окон по режиму эксплуатации, конструктивному решению, форме, размещению, материалу переплетов и светопрозрачного заполнения. Системы открывания. Архитектурно-художественное решение. Световые, аэрационные, светоаэрационные фонари. Назначение. Размещение. Проектирование фонарей с учетом внутренней среды, профиля здания, господствующих ветров. Несущие и ограждающие конструкции. Конструирование.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Окна производственных зданий; конструкций и деталей окон. Положения окон на фасаде по условиям освещенности и размещения подъемно-транспортного оборудования. Определение необходимой площади оконных проемов из условия освещенности помещений. Двери, ворота, перегородки, полы. Конструктивные решения, детали. Кровля. Водоотвод с кровли, детали кровли. Конструктивные решения узлов и деталей здания в местах расположения температурных и деформационных швов.	Практика	2	Традиционная	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)
Принципы формирования генпланов зонирование. Модульное членение территории. Разделение людских и транспортных потоков. Местные градостроительные и природно-климатические условия. ТЭО.	Лекция	2	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5)
Композиционное объемно-планировочное решение здания АБК. Состав помещений АБК, их размеры и поэтажное размещение в здании на основе архитектурно-планировочной схемы, нормали помещений, ЕМС и модульной сетки. Конструктивные решения полносборного здания АБК. Связевой и рамно-связевой систем из типовых промышленных элементов. Конструктивный остов, разрез, фасад.	Практика	2	Традиционная с интерактивными презентациями по темам	ОПК-3	31(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)
	Самостоятельная	55	Проект одно-	ОПК-3	31(ОПК 3-5)

	работа обучаю-щихся (КП)		этажного про-мышленного здания		У1(ОПК 3-5) Н-1(ОПК 3-5) Н-2(ОПК 3-5)
ИТОГО по разделу 5	Лекции	17			
	Практические занятия	17			
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	74			
ИТОГО: в 5 семестре	Лекции	17			
	Практические занятия	17			
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	74			
ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины в 5 семестре 108 часа, в том числе с использованием активных методов обучения 16 часов					
ИТОГО по дисциплине в целом	Лекции	34			
	Практические занятия	34			
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	148			
	экзамен	36			
ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины 252 часов, в том числе с использованием активных методов обучения 27 часов					

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

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Архитектура зданий», состоит из следующих компонентов: подготовка и оформление курсовых проектов в 4 и в 5 семестрах обучения. Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

1. 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.

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

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
4 семестр			
Раздел 2	З1(ОПК 3-4) У1(ОПК 3-4)	Проверочная работа	Логичность и правильность изложения мыслей
Разделы 1-4	З1(ОПК 3-4) У-1(ОПК 3-4) Н-1(ОПК 3-4) Н-2 (ОПК 3-4)	Курсовой проект	Умение технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных жилых зданий из крупноразмерных элементов
	З1(ОПК 3-4) У-1(ОПК 3-4)	Экзамен	Правильные ответы на теоретические вопросы билета и на дополнительные вопросы к ответу студента
5 семестр			
Раздел 5	З1(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5)	Проверочная работа	Логичность и правильность изложения мыслей
	З1(ОПК 3-5) У1(ОПК 3-5) Н-1(ОПК 3-5) Н-2 (ОПК 3-5)	Курсовой проект	Умение технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажного промышленного здания

Промежуточная аттестация в 4 семестре проводится в форме экзамена, в 5 семестре - зачета с оценкой.

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
4 семестр Промежуточная аттестация в форме экзамена				
1	Проверочная работа	12 неделя	5 баллов	<p>Высший балл ("пять") ставится за полный, четко и правильно сформулированный ответ, за аккуратно выполненную работу.</p> <p>Оценка "хорошо" – работа выполнена с небольшими недочетами, один из вопросов раскрыт не полностью или допущена ошибка в терминологии.</p> <p>Оценка "удовлетворительно" – студент плохо излагает свои мысли, нет четкости и конкретики в ответах на вопросы, однако некоторые ключевые моменты раскрыты.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" – студент не ответил на вопросы, либо ответил с грубыми и принципиальными ошибками.</p>
Экзамен	Вопросы - оценивание уровня усвоенных знаний	5	<p>5 – студент правильно ответил на теоретические вопросы билета, показал отличные знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>4 - студент ответил на теоретические вопросы билета с небольшими неточностями, показал хорошие знания в рамках усвоенного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p>3 - студент ответил на теоретические вопросы билета с существенными неточностями, показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы допустил много неточностей.</p> <p>2 – при ответах на теоретические вопросы билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неправильных ответов.</p>	
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине, включая экзамен:</p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов - «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень).</p>				

Курсовой проект	В течение Семестра Срок сдачи 15-17 неделя	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил КР. Показал отличные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил КР с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил КР с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении КР студент продемонстрировал недостаточный уровень умения и навыки. 0 баллов – задание не выполнено.
Критерии выведения итоговой оценки за курсовое проектирование: 2 балла – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по курсовому проекту); 3 балла – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 4 балла – «хорошо» (средний уровень); 5 – «отлично» (высокий (максимальный) уровень).			
Итого: 15 баллов с учетом экзамена			
5 семестр			
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>			
1	Проверочная работа	16 неделя	5 баллов
			Высший балл ("пять") ставится за полный, четко и правильно сформулированный ответ, за аккуратно выполненную работу. Оценка "хорошо" – работа выполнена с небольшими недочетами, один из вопросов раскрыт не полностью или допущена ошибка в терминологии. Оценка "удовлетворительно" – студент плохо излагает свои мысли, нет четкости и конкретики в ответах на вопросы, однако некоторые ключевые моменты раскрыты. Оценка "неудовлетворительно" – студент не ответил на вопросы, либо ответил с грубыми и принципиальными ошибками
Итого:		-	5 баллов
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине в 6 семестре: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета с оценкой – 75 % от максимально возможной суммы баллов – 3 балла			
Курсовой проект	В течение Семестра	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил КП. Показал отличные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.

	Срок сдачи 15-17 неделя		<p>4 балла - студент выполнил КП с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>3 балла - студент выполнил КП с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>2 балла - при выполнении КП студент продемонстрировал недостаточный уровень умения и навыки.</p> <p>0 баллов – задание не выполнено.</p>
--	-------------------------	--	--

Критерии выведения итоговой оценки за курсовое проектирование:

- 2 балла – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по курсовому проекту);
- 3 балла – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);
- 4 балла – «хорошо» (средний уровень);
- 5 – «отлично» (высокий (максимальный) уровень).

Задания для текущего контроля

Примерные варианты вопросов к проверочной работе 4 семестр

Вариант 1

1. Проектирование лестнично-лифтовых и входных узлов жилых зданий из крупноразмерных элементов
2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости зданий из крупноразмерных элементов
3. Упруго - податливый стык. Конструкция, элементы заполнения
4. Вентилируемая кровля.

Вариант 2

1. Виды разрезов стен на панели
2. Стык «Ласточкин хвост»
3. Виды и требования к водостокам
4. Требования, предъявляемые к стыкам зданий

Примерные варианты вопросов к проверочной работе 5 семестр

Вариант 1

1. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям и их учет при проектировании
2. Конструкции сборного каркаса, их назначение, жесткость, устойчивость
3. Правила привязки в каркасных зданиях
4. Конструктивные решения фонарей производственных зданий

Вариант 2

1. Покрытия производственных зданий
2. Определение необходимой площади оконных проемов из условия освещенности помещений
3. Конструктивные решения полносборного здания АБК.
4. Деформационный и температурный швы, назначение, конструкция

4 семестр Курсовой проект

Курсовой проект выполняется на тему "Проектирование многоэтажного жилого здания из крупноразмерных элементов" и состоит из расчетно-пояснительной записки с необходимыми рисунками, схемами, и таблицами объемом не менее 20 страниц рукописного текста и 2-х листов чертежей формата А1. Задание на курсовую работу прилагается ниже.

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

Факультет КиС
Кафедра УНиК
Специальность (направление) Строительство

ЗАДАНИЕ
на курсовой проект/работу
по курсу (дисциплине) Архитектура здания

Тема курсового проекта/работы (распоряжение № ___ от «___» ___201__ г.)
Проектирование многоэтажного жилого здания из крупногабаритных элементов

Срок сдачи проекта/работы _____

Исходные данные Типовой проект № _____

Город: _____

УГВ: _____

Грунты: _____

Фундаменты – ленточные _____

Перекрытия – плиты сплошные _____

Стены : наружные – 3-х слойные стеновые панели _____

Кровля плоская _____

(типовой проект прилагается к заданию)

Литература: 1. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий;
2. Гринкруг Н.В., Чудинова Н.Г.. Курсовое проектирование по дисциплинам
«Основы архитектуры и строительных конструкций», «Архитектура
зданий»

Перечень вопросов, подлежащих разработке

1 Содержание расчётно-пояснительной записки _____

а) теплотехнический расчет ограждающих конструкций; _____

б) расчет глубины заложения фундаментов; _____

в) расчет ТЭП по генплану и зданию; _____

г) объемно-планировочное решение здания; _____

д) архитектурно-конструктивное решение здания; _____

е) введение, заключение, список использованных источников _____

2 Перечень графического материала _____

1 лист (Ф А1): Фасад, разрез, план типового этажа – М1:100-200,

Генплан – М1:500, условные обозначения, экспликация _____

2 лист (Ф А1): план перекрытия, план фундамента – М1:100-200;

план кровли М1:400 или 1:200; не менее 3-х узлов М1:5, 1:10;

сводная спецификация

Календарный план выполнения задания

Разделы курсового проекта/работы	Дата выполнения
1. <u>теплотехнический</u> расчет, расчет глубины заложения фундаментов	1-2 нед
2. разработка плана, разреза здания	3-6 нед
3. разработка генплана	5-6 нед
4. разработка плана фундамента, плана перекрытий и кровли	7-10 нед
5. разработка узлов и деталей здания	9-12 нед
6. заполнение сводной спецификации	13 нед
7. расчет ТЭП	14 нед
8. оформление пояснительной записки и графической части проекта	10-15 нед
8. Подготовка к защите и сдача курсовой работы	15-17 нед

Руководитель проекта, _____
 (подпись) _____ (Ф.И.О.)
 должность, ученая степень _____
 « ____ » _____ 201__ г.

Автор проекта, _____
 (подпись) _____ (Ф.И.О.)
 студент группы _____
 « ____ » _____ 201__ г.

Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта по дисциплине «Архитектура зданий» (4 семестр)

1. Многоэтажные системы из объемных блоков
2. Архитектура зданий из объемных блоков
3. Планировочные, технические решения лестнично-лифтовых узлов
4. Архитектурно-планировочные решения первых нежилых этажей
5. Противопожарные требования к жилым зданиям
6. Кровли зданий из крупноразмерных элементов
7. Стыки ограждающих элементов. Современные изоляционные материалы
8. Виды фундаментов по конструктивным схемам и применяемым материалам. Требования, предъявляемые к фундаментам.
9. Типы совмещенных крыш и область их применения.
10. Водоотвод с малоуклонных крыш (внутренний и наружный).
11. Виды разрезки стен на панели.
12. Упруго-податливый стык
13. Открытый, закрытый и дренированный стыки наружных стеновых панелей
Достоинства, недостатки
14. Вентилируемая и невентилируемая кровли
15. Платформенный, зубчатый, контактный, контактно-гнездовой стыки. Достоинства и недостатки
16. Виды сопряжений внутренних и наружных стеновых панелей

4 семестр

Вопросы к экзамену

1. Развитие строительства отечественных зданий из крупноразмерных элементов
2. Безопасность многоэтажных жилых зданий
3. Влияние природно-климатических условий на здания из крупноразмерных элементов
4. Санитарно-гигиенические требования
5. Современные фасадные системы
6. Жилые здания и комплексы
7. Основы конструирования зданий из крупноразмерных элементов
8. Системы с несущими панельными стенами
9. Каркасно-панельные системы
10. Многоэтажные системы из объемных блоков
11. Архитектура зданий из объемных блоков
12. Принципы разработки объемно-планировочных решений жилых домов
13. Планировочные, технические решения лестнично-лифтовых узлов
14. Дать определение: "конструктивная схема (система) здания". Виды конструктивных систем. Их достоинства и недостатки.
15. Бескаркасная конструктивная схема (система) здания. Обеспечение пространственной жесткости.
16. Каркасная конструктивная схема (система) здания. Обеспечение пространственной жесткости.
17. Понятие "привязки" несущих конструкций. Правило "привязки" в кирпичных и панельных зданиях.
18. Композиция внутреннего пространства здания
19. Планировочные композиционные схемы зданий
20. Формирование объемной композиции здания
21. Влияние градостроительных и климатических факторов на объемно-планировочные решения жилых и общественных зданий

22. Конструктивные схемы блочных зданий, типы блоков. Конструктивные детали и узлы.
23. Архитектурно-художественные особенности крупнопанельных зданий.
24. Основные требования, предъявляемые к стыкам крупнопанельных зданий. Классификация стыков.
25. Конструкция упруго-податливого стыка. Достоинства, недостатки.
26. Открытый стык. Достоинства, недостатки.
27. Дренированный стык. Достоинства, недостатки.
28. Материалы, используемые для герметизации стыков: пороизол, гернит, герметики и т.д.
29. Конструкции горизонтальных стыков наружных стеновых панелей (с противо-дождевым барьером, с "зубом").
30. Способы герметизации стыков строительными методами. Варианты стыков.
31. Связи между бетонными панелями (классификация, достоинства, недостатки, принципы конструирования).
32. Стыки сварных соединений (с помощью арматурных петель, арматурных стержней, анкер-связи).
33. Безметалльный стык "ласточкин хвост".
34. Типы горизонтальных стыков между несущими панелями: стеновая панель-плита перекрытия.
35. Платформенный стык. Достоинства, недостатки.
36. Зубчатый стык. Достоинства, недостатки.
37. Контактный и контактно-гнездовой стыки. Достоинства, недостатки.
38. "Сухие стыки".
39. Совмещенная крыша (вентилируемая, невентилируемая).
40. Дать понятие "кровли". Чердачная крыша.
41. Водостоки.
42. Понятие о каркасе. Полный, не полный каркас.
43. Несущие конструктивные элементы каркасных зданий.
44. Системы и разрезы каркасов.

5 семестр Курсовой проект

В ходе изучения дисциплины выполняется курсовая работа по заданной габаритной схеме на тему: **«Одноэтажное промышленное здание».**

Состав проекта: 2 листа чертежей формата А-1 и пояснительная записка 30 листов.

Графическая часть:

1. План производственного здания М 1:200, 1:100.
2. Разрезы (поперечный и продольный) по производственному зданию. М 1:200, 1: 100.
3. Фасад с отмывкой. М :200, 1:100.
4. План фундаментов (схема). М 1:200, 1: 400.
5. План покрытия. На части здания план кровли. М 1:200, 1: 400.
6. Планы административно-бытовых помещений (первого или верхнего этажей). М 1:100, 1: 200.
7. Конструктивные детали узлов 4–5. М 1:20.
8. Схема генерального плана промышленного предприятия (с отмывкой). М 1:1000, 1: 2000.

Пояснительная записка:

1. Краткое содержание задания (вид здания, его назначение, основные материалы, характеристика участка строительства).
2. Особенности технологического процесса.
3. Архитектурно-планировочная часть с кратким описанием объемно-планировочных решений и эксплуатацией помещений.
4. Архитектурно-конструктивная часть проекта с кратким описанием и обоснованием принятых конструктивных решений.
5. Теплотехнический расчет наружной стены и покрытия производственного здания.
6. Расчет естественного освещения производственного здания.
7. Расчет площади и оборудования административно-бытовых помещений.
8. Расчет глубины заложения фундаментов.
9. ТЭП генплана промышленного предприятия.
10. Литература.

Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта по дисциплине «Архитектура зданий» (5 семестр)

1. Правила привязки конструктивных элементов к модульным координационным осям здания.
2. Роль и взаимосвязь конструктивных элементов в несущих остовах промышленных зданий.
3. Конструктивные решения фундаментов, несущих вертикальных элементов (стен, колонн), перекрытий, покрытий промышленных зданий.
4. Физико-технические расчеты и проектирование ограждающих конструкций промышленных зданий.
5. Особенности проектирования генеральных планов предприятий
6. Общие положения проектирования и строительства промышленных зданий.
7. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий.
8. Физико-технические основы проектирования промышленных зданий
9. Объемно-планировочные решения промышленных зданий
10. Административно-бытовые помещения. Принципы проектирования.
11. Архитектурно-художественные решения промышленных зданий.
12. Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий.
13. Сборный ж/б каркас одноэтажных промышленных зданий. Элементы каркаса. Методы конструирования.
14. Металлический каркас одноэтажных зданий.
15. Колонны, подкрановые балки металлического каркаса одноэтажных промышленных зданий
16. Стропильные, подстропильные конструкции металлического каркаса одноэтажного промышленного здания.
17. Смешанный каркас, применение.
18. Стены промышленных зданий. Воздействия. Требования.
19. Пространственные системы покрытий. Виды. Применение.
20. Полы воздействия. Требования.
21. Система внутреннего водоотвода со скатных и плоских кровель. Снегоочистка.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

4 семестр

1. Гиясов, А. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий : учебное пособие для вузов / А. Гиясов, Б.И. Гиясов. – М.: Изд-во АВС, 2014. – 68с.
2. Ким, Н.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Специальный курс : учебное пособие для вузов / Н.Н. Ким, Т.Г. Маклакова. – М.: Стройиздат, 1987. – 287с.
3. 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.
4. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие для техникумов / И.А. Шерешевский. – Самара: Прогресс, 2004. – 176с.

5 семестр

1. Дятков, С.В. Архитектура промышленных зданий: Учебник для вузов: в 2 ч. Ч.1 / С. В. Дятков, А. П. Михеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: [Б.и.], 2013.-242с.
2. Орловский, Б.Я. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Промышленные здания: Учебник для вузов / Б. Я. Орловский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1975. - 280с.
3. Трепененков, Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий: Учебное пособие для вузов / Р. И. Трепененков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Самара: [Б.и.], 2007; 2004. - 284с.
4. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Учебное пособие для вузов / И. А. Шерешевский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Архитектура-С, 2013; 2012; 2005. – 168с.
5. Гаевой, А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: Учебное пособие для техникумов / А. Ф. Гаевой, С. А. Усик; Под ред. А.Ф.Гаевого. - Подольск: [Б.и.], 2012; 2004. - 264с.

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. Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений: Справочник / Под общ.ред. Н.Н.Кима. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1990. - 638с.

3. Ильяшев, А.С. Пособие по проектированию промышленных зданий: Для вузов по спец."Промышленное и гражданское строительство" / А. С. Ильяшев, Ю. С. Тимянский, Ю. Н. Хромец; Под общ.ред. Ю.Н.Хромца. - М.: Высшая школа, 1990. - 303с.

4. Архитектура: [Электронный ресурс]: электронная книга / ООО "ИД"РАВНОВЕСИЕ", оболочка, оформление, издание, 2008; ООО "ИД"ВЕЧЕ", информационные материалы, 2001-2004. - 2008. - 1 электрон.опт.диск (CD-ROM). - (Великое наследие, Т.8). - Процессор Pentium-233; память 64 МБ ОЗУ; дисковод 4-х CD-ROM; Windows 9.x совместимо с WindowsNT/2000/XP.

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 «Архитектура зданий» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций, практических занятий. Самостоятельная работа включает: выполнение курсовых проектов в четвертом и пятом семестрах обучения. Цель курса лекций по дисциплине «Архитектура зданий» состоит в рассмотрении теоретических и проблемных вопросов в сжатой, логической форме с перспективой практического использования изложенного материала.

При изучении дисциплины рекомендуется:

– основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий, использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, что развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;

– не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;

– не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка.

Для более рационального использования времени, при работе с литературой рекомендуется:

– в первую очередь вычленять информацию, относящуюся к конкретным изучаемым темам (по отдельным проблемам или вопросам);

– использовать предметные и именные указатели, содержащиеся во многих учебных и академических изданиях – это существенно сокращает время поисков конкретной информации.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется:

– ознакомиться с учебными материалами по теме (конспекты лекций, учебник, учебные пособия) и определить степень их достаточности;

– ознакомиться с доступной (имеющейся в библиотеке или на электронных ресурсах) дополнительной литературой, в случае необходимости или по желанию использовать самостоятельно выбранные источники;

– регулярная подготовка и работа на практических занятиях способствует постепенному и поэтому качественному усвоению курса и существенно облегчает последующую подготовку к выполнению курсовых работ и успешной сдачи экзамена. Сравнительно небольшие объемы информации, получаемые в течение длительного времени, запоминаются и усваиваются лучше, чем большие объемы той же информации в сжатые сроки и в состоянии сессионного стресса.

Таблица 7 – Методические указания к отдельным видам деятельности

Компонент учебного плана	Организация деятельности обучающихся
Лекционные занятия	<p>В процессе проведения лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Рекомендуется избегать дословного записывания информации за преподавателем, а самостоятельно формулировать краткие формулировки основных положений лекционного материала.</p> <p>Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>В ходе лекции студенты могут задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p> <p>Перед началом каждой лекции рекомендуется прочесть ма-</p>

Компонент учебного плана	Организация деятельности обучающихся
	<p>териал предыдущего лекционного занятия с целью установления взаимосвязей нового учебного материала с усвоенным ранее для формирования целостного видения изучаемой экономической проблематики.</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Основой для подготовки к практическому занятию является содержание лекционных занятий. Помимо этого, для более глубокого понимания учебного материала, необходимо использовать в процессе подготовки к занятиям учебную, учебно-методическую и нормативно-правовую литературу. Показателем полноценной готовности студента к практическому занятию является способность самостоятельно излагать материал, приводить примеры, высказывать собственное мнение/критическое суждение по спорным вопросам и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Все непонятные для обучающихся вопросы подробно разбираются на практическом занятии. Поэтому при подготовке к данному виду занятия студенту рекомендуется зафиксировать непонятные вопросы (закономерности, формулы, правила и пр.) и задать их преподавателю в начале занятия до проведения опроса или выполнения практического задания.</p>

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

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

В образовательном процессе используются следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Microsoft® Windows Professional 7 Russian. Подтверждающий документ: Лицензионный сертификат 46243844, MSDN Product Key
2. Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian. Подтверждающий документ: Лицензионный сертификат 47019898, MSDN Product Key
3. Консультант Плюс
4. ПРОГРАММА NanoCAD СПДС – учебная лицензионная версия на основании договора между кНАГУ и ЗАО Нанософт от 12. 04. 2013

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

Для реализации программы дисциплины «Архитектура зданий» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 8.

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
Аудитория с выходом в интернет + локальное соединение	Мультимедийный класс	– персональный компьютер; – экран с проектором.	Использование по необходимости на лекционных и практических занятиях элементов мультимедийных технологий.
202/5	Вычислительный центр	ПК Необходимое лицензионное программное обеспечение и свободный выход в Интернет.	Работа с графическими компьютерными программами при проектировании