

2015

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 Высшего профессионального образования
 «Владимирский государственный университет
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 (ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УМР
 А.А. Панфилов

« 16 » 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура зданий

(наименование дисциплины)

Направление подготовки _____ 08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки _____ Промышленное и гражданское строительство

Уровень высшего образования _____ бакалавриат

Форма обучения _____ заочная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед., час	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточ- ного контроля (экз./зачет)
4 семестр	2/72	4	6	-	35	Экзамен – 27 ч., КР
5 семестр	2/72	6	8	-	31	Экзамен – 27ч.
Итого	4/144	10	14	-	66	Экзамен 27 ч., КР, экзамен-27 ч.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Архитектура зданий» формирует у бакалавров направления 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» видение всех проблем архитектурно-строительного комплекса.

Цель преподавания дисциплины «Архитектура зданий» – научить студентов основам архитектурно-строительного проектирования многоэтажных жилых и одноэтажных промышленных зданий.

Основными задачами курса являются:

- получение комплекса основополагающих знаний в области архитектурных, объемно-планировочных решений зданий, сооружений, строений и их комплексов в соответствии с формами, стилями, течениями в современной архитектуре многоэтажных жилых зданий;
- овладение важнейшими методами инженерного анализа в области проектирования многоэтажных жилых зданий;
- овладение методами определения количественных и качественных показателей зданий во взаимосвязке с внешним благоустройством территории и конкретными градостроительными условиями, а также в зависимости от изменения социально-экономических и функциональных программ развития населенных мест;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в проектировании многоэтажных жилых зданий с учетом современных технических, экологических, градостроительных санитарно-гигиенических, конструктивных норм и правил;
- формирование устойчивых навыков по применению полученных знаний, с которыми бакалавру приходится столкнуться в ходе профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Для изучения архитектуры зданий необходимо использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования; способность к самоорганизации и самообразованию.

Дисциплина «Архитектура зданий» рассматривает здание в целом, поэтому в системе подготовки бакалавров она является связующим звеном между циклом конструкторских производственно-технологических дисциплин и дисциплин, знакомящих со смежными специальностями (строительные материалы, сопротивление материалов, строительная механика, начертательная геометрия, инженерная графика, основы архитектуры и строительных кон-

струкций, строительная физика). В результате освоения этих дисциплин студенты приобретают необходимые для изучения дисциплины «Архитектура зданий» знания основных понятий и законов строительной механики и сопротивления материалов; методов и средств расчёта строительных конструкций; принципов проектирования. Приобретают умения конструировать узлы. **Овладевают** графическими программными комплексами.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе данной освоения данной дисциплины студент формирует следующие компетенции:

Знать:

- ✓ нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

уметь:

- ✓ использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

владеть:

- ✓ способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- ✓ 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 (ОПК-3);
- ✓ владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем, автоматизированных проектирования (ПК-2);

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура зданий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Объем учебной работы, с применением	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям)

	дисциплины			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР	нием интер-активных методов (в часах / %)	семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
4 семестр											
1	Введение. Общие сведения о многоэтажных зданиях и сооружениях. Фундаменты многоэтажных зданий	4		1	2			8		3/100	
2	Несущий остов многоэтажных зданий. Конструкции стен.	4		1	1			11		-	
3	Совмещенные покрытия многоэтажных зданий. Лестницы. Лифты.	4		1	1			8		-	
4	Крыши, кровли. Балконы, лоджии, эркеры. Окна. Двери.	4		1	1			8		2/100	
Всего за 4 семестр				4	6			35	КР	5/50	Экзамен, КР
5 семестр											
1	Введение. Основы проектирования промышленных зданий.	5		1	2			7		3/100	
2	Конструктивное решение каркасов одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий	5		2	2			9		-	
3	Ограждающие конструкции промышленных зданий и прочие элементы зданий	5		2	2			8		-	
4	Проектирование АБК	5		1	2			7		3/100	

Всего за 5 семестр			6	8		31		6/43	Экзамен
Итого			10	14		66	КР	11/46	Экзамен, Экзамен

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционный материал имеет проблемный характер и отражает профиль подготовки студентов. На лекциях излагаются основные теоретические положения по изучаемой тематике. В процессе изложения всего лекционного материала по всем темам изучаемой дисциплины применяются информационно - коммуникационные технологии, т.е. наборы слайдов и специализированные фильмы, в том числе и зарубежных специалистов в сфере многоэтажного жилого строительства и одноэтажного промышленного строительства.

В процессе обучения студентов используются каталоги современных проектов, фото-иллюстрации, графические чертежи, отражающие суть представляемого материала. В курсовых работах при проектировании используются персональные компьютеры.

Практические занятия по дисциплине нацелены на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельного изучения специальной литературы.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебно- методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, компьютерной презентации) демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

Конечная цель практических занятий – приобретение обучаемыми практических навыков в реальном проектировании объектов многоэтажного жилого и одноэтажного промышленного строительства, сопроводительной документации с соблюдением всех действующих технических, архитектурных, градостроительных норм и правил, т.е. формирование и развитие профессиональных навыков студентов.

6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 4-м семестре и экзамена в 5-м семестре. В 4 семестре выполняется курсовая работа.

В ходе самостоятельной работы по освоению дисциплины студенты имеют возможность использовать активные элементы электронных методических материалов.

Оценочные средства для контроля самостоятельной работы студентов 4 семестр:

1. Тенденции развития жилищного строительства в России и за рубежом.
2. Архитектура жилых комплексов.
3. Столбчатые и свайные фундаменты многоэтажных жилых зданий.
4. Архитектурно-конструктивные детали наружных стен и фасадов здания (карниз, парапет, фронтон, цоколь и т.п.).
5. Конструирование металлических лестниц.
6. Возможные конструктивные решения кровли многоэтажных зданий.
7. Проектирование мансарды многоэтажного жилого дома.
8. Конструирование лестниц по металлическим косоурам.
9. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании.
10. Крыльца. Веранды. Террасы.
11. Многоэтажные деревянные дома.
12. Обеспечение доступности маломобильных категорий граждан.
13. Проектирование пандусов.

Задания для курсовой работы 4 семестр:

В 4 семестре студенты выполняют курсовые работы по проектированию многоэтажного жилого здания. Объем графической части – 10 чертежей формата А3 или А2 и расчетно-пояснительная записка – 20 страниц формата А4.

Студенты должны самостоятельно, а также, используя базы AutoCAD и ArchiCAD, составлять планировочные и конструктивные решения многоэтажных зданий, подбирать типовые конструктивные элементы, проектировать части зданий, составлять конструктивные схемы, узлы и представлять их в виде чертежей. Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, компьютерной презентации) демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

Конечная цель практических занятий – приобретение обучаемыми практических навыков в реальном проектировании объектов многоэтажного строительства, сопроводительной документации с соблюдением всех действующих технических, архитектурных, градостроительных норм и правил, т.е. формирование и развитие профессиональных навыков студентов.

Состав графической части принимается следующим:

1. Титульный лист.

2. Генеральный план участка (М1:500 или М1:1000).
3. Фасад здания М1:100.
4. Планы этажей М1:100.
5. Поперечный и продольный разрез здания М1:100.
6. План фундаментов М1:200. Разрез по фундаменту.
7. План перекрытия М1:200.
8. План покрытия М1:200.
9. План кровли М1:400 (М1:200, М1:500).
10. Архитектурно-конструктивные узлы М1:10 (М1:20)

Пояснительная записка выполняется на листах формата А4. На листах должна быть рамка с отступами от края 20 мм по левой стороне и 5 мм с других сторон. Состав пояснительной записки должен быть следующим:

1. Содержание
2. Природно-климатические площадки строительства и генеральный план.
3. Объемно-планировочное решение здания.
4. Конструктивное решение здания.
5. Подъемно-транспортное оборудование.
6. Инженерное оборудование.
7. Список используемой литературы.

Оценочные средства для экзамена по итогам освоения дисциплины 4 семестр:

1. Требования, предъявляемые к зданиям. Классификация зданий.
2. Индустриализация строительства. Понятие о типизации, стандартизации, унификации.
3. Единая модульная система в строительстве.
4. Основные конструктивные элементы гражданских зданий.
5. Конструктивные схемы гражданских зданий.
6. Естественные и искусственные основания.
7. Фундаменты многоэтажных зданий.
8. Гидроизоляция подвалов и тех.подполий.
9. Несущий остов каменных многоэтажных зданий.
10. Здания из монолитного железобетона.
11. Требования к стенам и их классификация.
12. Кирпичные сплошные стены.
13. Облегченные стены.
14. Архитектурно – конструктивные элементы стен.
15. Виды отделки наружных и внутренних поверхностей каменных стен.
16. Отдельные опоры (кирпичные столбы и ж/б колонны).
17. Требования к перекрытиям и их классификация.
18. Монолитные ж/б перекрытия.
19. Перекрытия из сборных ж/б панелей.
20. Совмещённые покрытия.
21. Кровли. требования к ним, классификация.
22. Лестницы. Лифты.
23. Балконы, лоджии. Эркеры. Входы.

24. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных зданий.
25. Противопожарные требования многоэтажных зданий.
26. Тенденции развития жилищного строительства в России и за рубежом.
27. Архитектура жилых комплексов.
28. Столбчатые и свайные фундаменты многоэтажных жилых зданий.
29. Архитектурно-конструктивные детали наружных стен и фасадов здания
30. (карниз, парапет, фронтон, цоколь и т.п.).
31. Конструирование металлических лестниц.
32. Возможные конструктивные решения кровли многоэтажных зданий.
33. Проектирование мансарды многоэтажного жилого дома.
34. Конструирование лестниц по металлическим косоурам.
35. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании.
36. Крыльца. Веранды. Террасы.
37. Многоэтажные деревянные дома.
38. Обеспечение доступности маломобильных категорий граждан.
39. Проектирование пандусов.

Оценочные средства для контроля самостоятельной работы студентов 5 семестр:

1. Подвижные, складчатые, откатные перегородки.
2. Входные группы.
3. Инженерное оборудование зданий.
4. Примеры решения монолитных перекрытий.
5. Плоские безраспорные конструкции из алюминиевых сплавов (фермы).
6. Проектирование витражного остекления.
7. Конструкции зенитных фонарей.
8. Заполнение каркаса.
9. Облицовка стен.
10. Требования к температурно-влажностному режиму промышленных зданий.
11. Формирование сетки координационных осей промышленных зданий.
12. Правила привязки несущих конструкций к координационным осям.
13. Фундаментные и подкрановые балки
14. Сборные стропильные и подстропильные фермы.
15. Применение профилированного настила.
16. Применение металлических стеновых панелей в качестве ограждения промышленных зданий.

Оценочные средства для экзамена по итогам освоения дисциплины 5 семестр:

1. Требования к промышленным зданиям. Классификация пром.зданий.
2. Унификация и модулирование в промышленном строительстве Единая модульная система.
3. Правила привязки элементов каркаса одноэтажного пром.здания к разбивочным осям.
4. Проектирование системы освещения. Оптимизация светового режима производственных помещений.
5. Способы и средства вентиляции производственных помещений.

6. «Технология» разработки объемно-планировочного решения производственных зданий. (Функциональные связи, зонирование, формообразование плана и т.п.)
7. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на объемно-планировочное решение одноэтажных промышленных зданий (ОПЗ).
8. Конструктивные системы промзданий. Каркасы ОПЗ. Связи.
9. Фундаменты каркасных и бескаркасных ОПЗ. Фундаментные балки.
10. Колонны ж.б. каркаса одноэтажных производственных зданий.
11. Стропильные и подстропильные конструкции каркасных ОПЗ.
12. Подкрановые балки и связи колонн каркаса ОПЗ.
13. Стены ОПЗ.
14. Фахверки в одноэтажных промзданиях.
15. Окна производственных зданий. Определение потребной площади светопроемов.
16. Покрытия ОПЗ: типы конструктивных решений несущие и ограждающие конструкции покрытия.
17. Кровли. Отвод воды с покрытия производственных зданий.
18. Световые фонари ОПЗ: классификация, конструкции, проектирование светопроемов.
19. Аэрационные и светоаэрационные фонари пром.зданий. Обеспечение эффективной аэрации помещений.
20. Пространственные конструкции в покрытии ОПЗ: классификация, особенности.
21. Полы производственных помещений.
22. Вспомогательные помещения промпредприятий: классификация, проектирование состава, приемы планировки.
23. Последовательность и способы проектирования санитарно-бытовых помещений промпредприятия.
24. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промзданий.
25. Основы проектирования зданий по ремонту с/х техники.
26. Ворота промзданий. Деталь конструкции рамы ворот, граничащих с колонной фахверка.
27. Фундаментные балки: расчет длины и конструирование детали сопряжения балки с фундаментом.
28. Особенности проектирования промышленных зданий в особых условиях: в сейсмических районах; на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях.
29. Конструирование узла: «колонна - подстропильные фермы - стропильные фермы - ребристые плиты» в плоском покрытии одноэтажного пром.здания.
30. Проектирование административно-бытового корпуса (АБК).

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Гиясов А., Гиясов Б.И. Библиография: Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гиясов А., Гиясов Б.И. - М. : Издательство АСВ, 2014. - Электронное издание на основе: Архитектурно-конструктивное

проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 68 с. - ISBN 978-5-93093-995-8.

2. Волосухин В.А. Библиография: Строительные конструкции [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - (Высшее образование) - Электронное издание на основе: Строительные конструкции : учебник для студентов вузов / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 554 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20813-7.

3. Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 403 с.

б) дополнительная литература:

1. Благовещенский Ф.А. Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции: учебник по спец. «Архитектура».-М.: Архитектура –С,2011.-232 с., ил.

2. Лычёв А.С. Архитектурно-строительные конструкции [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Лычёв А.С. - М. : Издательство АСВ, 2009. - Электронное издание на основе: Архитектурно-строительные конструкции. / Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2009. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-677-3.

3. Рыбакова Г.С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыбакова Г.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 166 с.

4. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие для техникумов / И. А. Шерешевский .— Изд. стер. — Москва : Архитектура-С, 2011 .— 175 с. : ил., табл., черт. — ISBN 978-5-9647-0204-7.

в) периодические издания:

1. Вестник гражданских инженеров. Периодическое издание.

2. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия Технические науки. Периодическое издание.

3. Строительные материалы. Периодическое издание.

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.a-s-r.ru/>

2. <http://nordoc.ru/doc/43-43402>

3. <http://www.construction-technology.ru/4/organproekt.php>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных занятий аудитория, оснащена компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории имеется интерактивная доска и меловая доска.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Рабочую программу составил: Е.В. Кардаш асс. кафедры СК Кардаш Е.В.

Рецензент (ы): ГИП ООО «ПС «Гранит»

Касар М.В. Калачева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК
протокол № 14 от 15.04.2015 года.

Заведующий кафедрой СК [подпись] С.И. Роцина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 08.03.01 «Строительство»

протокол № 8 от 16 апреля 2015 года.

Председатель комиссии:

Декан АСФ [подпись]

С.Н. Авдеев

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЙ

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«Архитектура зданий»,

разработанную ассистентом кафедры Строительных конструкций

Архитектурно-строительного факультета

КАРДАШ ЕЛЕНОЙ ВАЛЕРЬЕВНОЙ

Рабочая программа предназначена для студентов заочной формы обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство. Дисциплина «Архитектура зданий» относится к дисциплинам вариативной части.

Рабочая программа рассчитана на 4 и 5 семестры, 4 семестр имеет общую трудоёмкость дисциплины в 2 зачётных единиц 72 часа (в том числе 4 часа лекций, 6 часов — практических занятий, самостоятельная работа студентов — 35 часов), 5 семестр имеет общую трудоёмкость дисциплины в 2 зачётных единицы 72 часа (в том числе 6 часов лекций, 8 часов — практических занятий, самостоятельная работа студентов — 31 час) и подготовлена для проведения занятий.

Лекционный и практический материал, несомненно, позволит сформировать необходимые профессиональные компетенции:

- **знать:**

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- **уметь:**

- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- **владеть:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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 (ОПК-3);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем, автоматизированных проектирования (ПК-2);

Изучение дисциплины «Архитектура зданий» формирует у бакалавров направления 08.03.01 «Строительство» видение всех проблем архитектурно-строительного комплекса.

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность, учтены межпредметные связи, особенности обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Структура программы логична. Сначала разбираются теоретические вопросы разделов программы, а затем полученные знания закрепляются на практике.

Тематическое планирование соответствует содержанию программы. В тематическом плане указано количество учебных часов, которые целесообразно отводить на изучение материала, практические и самостоятельные работы.

Рабочая программа ассистента Кардаш Е. В. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство».

ГИП ООО «ПС Гранит»

Калачева М.В.