

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 » 04 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы архитектуры и строительных конструкций

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство, Теплогазоснабжение и вентиляция, Автомобильные дороги, Водоснабжение и водоотведение

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная ускоренная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед., час	Лек- ции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточ- ного контроля (экз./зачет)
1 семестр	2/72				72	Переаттестация
2 семестр	3 / 108	4	4	-	100	Зачет с оценкой
Итого	5 / 180	4	4	-	172	Переаттестация, Зачет с оценкой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» формирует у бакалавров направления 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство, Теплогазоснабжение и вентиляция, Автомобильные дороги, Водоснабжение и водоотведение» видение всех проблем архитектурно-строительного комплекса.

Цель преподавания дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» – научить студентов основам архитектурно-строительного проектирования.

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;
- овладение важнейшими методами инженерного анализа в области проектирования 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 зданий различного назначения (жилых, общественных, административных, промышленных) 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.

Результатом достижения названных целей является приобретение новых профессиональных компетенций, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- ✓ нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- ✓ использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- ✓ 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);

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

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

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» 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, электротехника). В результате освоения этих дисциплин студенты приобретают необходимые для изучения «Основ архитектуры и строительных конструкций» **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.

Важную роль в подготовке к изучению дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» играют производственные практики, в ходе которых студенты знакомятся с реальными объектами.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе данной освоения данной дисциплины студент должен:

Знать:

- ✓ нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- ✓ нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- ✓ 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);

уметь:

- ✓ использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- ✓ проводить инженерные изыскания, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем, автоматизированных проектирования (ПК-2);

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 «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Введение. Общие сведения о зданиях и сооружениях		-	-	-	-	-	18			переаттестация
2	Классификация	1	-	-	-	-	-	18			переаттестация

2	Классификация зданий. Требования, предъявляемые к ним.	1	-	-	-	-	-	18			переаттестация
3	Основные положения модульной системы. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий. Типизация, унификация, стандартизация.	1	-	-	-	-	-	18			переаттестация
4	Генеральные планы	1		-	-	-	-	18			переаттестация
5	Основания и фундаменты зданий.			1	1			20		1/50	
6	Конструкции стен зданий.	2		1	1			20		1/50	
7	Перекрытия и полы.	2		1	1			20		1/50	
8	Крыши, кровли.	2		1	1			20		1/50	
9	Балконы, лоджии, эркеры. Окна. Двери. Лестницы	2		-	-			20		-	
Всего				4	4	-	-	172		4/50	Переаттестация, Зачет с оценкой

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционный материал должен иметь проблемный характер и отражать профиль подготовки слушателей. 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 малоэтажного строительства.

В процессе обучения студентов используются каталоги современных проектов, фотоиллюстрации, графические чертежи, отражающие суть представляемого материала. На практических занятиях 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.

В процессе изучения дисциплины «Основы архитектуры и СК» на практических занятиях студенты выполняют альбом чертежей - проект жилого малоэтажного здания со стенами из кирпича (альбом чертежей с пояснительной запиской). В процессе его выполнения основными задачами являются: закрепление расчетно-теоретического материала, полученного на лекциях и практических занятиях; ознакомление студентов с практикой проектирования, частью «Архитектурные конструктивные решения» и приемами изображения принятых конструктивных и объемно-планировочных решений на чертежах.

Студентам предлагается запроектировать жилое малоэтажное здание. Каждому студенту выдается индивидуальное задание для выполнения проекта.

Объем графической части – 10 чертежей формата А3 и расчетно-пояснительная записка – 20 страниц формата А4.

Студенты при выполнении проектов должны самостоятельно, а также, используя базы AutoCAD и ArchiCAD, составлять планировочные и конструктивные решения малоэтажных 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 малоэтажного 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 зачета по переаттестации в первом семестре и зачета с оценкой во втором семестре. В ходе самостоятельной работы по освоению

дисциплины студенты имеют возможность использовать активные элементы электронных методических материалов.

Вопросы для самостоятельной подготовки к переаттестации 1 семестр

1. Тенденции развития жилищного строительства в России и за рубежом.
2. Архитектура жилых комплексов.
3. Столбчатые фундаменты малоэтажных жилых зданий.
4. Архитектурно-конструктивные детали наружных стен и фасадов здания (карниз, парапет, фронтон, цоколь и т.п.).
5. Классификация зданий.
6. Несущие остовы зданий.
7. Виды конструктивных систем.
8. Понятие о пространственной жесткости и устойчивости зданий.
9. Проектирование мансарды малоэтажного жилого дома.
10. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании.
11. Конструирование карнизного узла в зданиях с каменными стенами и скатной крышей.
12. Крыльца. Веранды. Террасы.
13. Финские деревянные дома.
14. Обеспечение доступности маломобильных категорий граждан.
15. Проектирование пандусов.
16. Основные конструктивные элементы зданий, их определение и назначение.
17. Объемно-планировочные типы жилых зданий: многоквартирные, блокированные, одно и многосекционные, блоксекционные.
18. Укрупненные модули. Нормативные, конструктивные и натурные размеры.
- 19.

Вопросы для самостоятельной подготовки 2 семестр

1. Фундаменты и их классификация.
2. Требования, предъявляемые к фундаментам.
3. Виды оснований.
4. Несущие и ограждающие конструкции.
5. Конструкции стен малоэтажных зданий.
6. Чердачные скатные крыши.
7. Основания и фундаменты - общие сведения (виды грунтов, факторы влияющие на глубину заложения фундаментов, гибкие и жесткие фундаменты).

8. Определение глубины заложения фундаментов. Пучинистые и непучинистые грунты (привести примеры).
9. Классификация фундаментов (по месту расположения, по материалу, по характеру работы). Ленточные фундаменты - бутовые, бутобетонные.
10. Показать схемы этих фундаментов как с уступами так и без уступов.
11. Ленточные фундаменты из сборных бетонных, железобетонных блоков и подушек. Устройство уступов при переходе от одной глубины заложения фундаментов к другой.
12. Свайные фундаменты. Показать схему плана свайного поля и ростверка.
13. Классификация свай по материалу, способу погружения в грунт, характеру работы в грунте.
14. Детали фундаментов (устройство отмостки, гидроизоляция горизонтальная и вертикальная. Световые и загрузочные прямки).
15. Стены кирпичные и из других мелкогабаритных элементов. Показать фрагменты фасадов стен и их сечения с различной системой перевязок.
16. Перемычки из сборных железобетонных элементов. Показать сечения по оконным проемам в несущей и самонесущей стене (при разной ширине проема).
17. Типы плит для перекрытия. Схемы опирания в зависимости от типа плит.
18. Унифицированные размеры плит. Показать номинальные и конструктивные размеры плит для каркасных и бескаркасных зданий.
19. Типизация зданий и их фрагментов. Система нормативных документов в строительстве.
20. Конструкции балконов.
21. Виды и конструкции полов.
22. Показать схемы наслонных стропил односкатных крыш, при разной ширине здания (с одной и двумя внутренними опорами). Показать схемы наслонных стропил двухскатных крыш, при разной ширине здания (с одной и двумя внутренними опорами).
23. Чердачные скатные крыши (общие сведения). Примеры.
24. Показать схемы чердачных крыш (односкатных, двускатных, четырехскатных - вальмовых и полувальмовых). Устройство карнизного узла.
25. Показать сечения полов: по грунту, по перекрытию.
26. Лестницы из крупногабаритных элементов и по металлическим косоурам.
27. Возможные конструктивные решения кровли малоэтажных зданий (материал, уклон, конструкция).
28. Конструирование лестниц по металлическим косоурам.

29. Основные принципы конструирования ленточных фундаментов на обводненных грунтах.

Вопросы к зачету по переаттестации

1. Тенденции развития жилищного строительства в России и за рубежом.
2. Архитектура жилых комплексов.
3. Столбчатые фундаменты малоэтажных жилых зданий.
4. Архитектурно-конструктивные детали наружных стен и фасадов здания. (карниз, парапет, фронтон, цоколь и т.п.).
5. Классификация зданий.
6. Строительные системы зданий.
7. Несущие остовы зданий.
8. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
9. Виды конструктивных систем.
10. Понятие о пространственной и жесткости и устойчивой зданий.
11. Проектирование мансарды малоэтажного жилого дома.
12. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании.
13. Конструирование карнизного узла в зданиях с каменными стенами и скатной крышей.
14. Крыльца. Веранды. Террасы.
15. Финские деревянные дома.
16. Обеспечение доступности маломобильных категорий граждан.
17. Проектирование пандусов.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Фундаменты и их классификация.
2. Требования, предъявляемые к фундаментам.
3. Виды оснований.
4. Несущие и ограждающие конструкции.
5. Конструкции стен малоэтажных зданий.
6. Чердачные скатные крыши.
7. Основания и фундаменты - общие сведения (виды грунтов, факторы влияющие на глубину заложения фундаментов, гибкие и жесткие фундаменты).
8. Определение глубины заложения фундаментов. Пучинистые и непучинистые грунты (привести примеры).

9. Классификация фундаментов (по месту расположения, по материалу, по характеру работы). Ленточные фундаменты - бутовые, бутобетонные.
10. Показать схемы этих фундаментов как с уступами так и без уступов.
11. Ленточные фундаменты из сборных бетонных, железобетонных блоков и подушек. Устройство уступов при переходе от одной глубины заложения фундаментов к другой.
12. Свайные фундаменты. Показать схему плана свайного поля и ростверка.
13. Классификация свай по материалу, способу погружения в грунт, характеру работы в грунте.
14. Детали фундаментов (устройство отмостки, гидроизоляция горизонтальная и вертикальная. Световые и загрузочные прямки).
15. Стены кирпичные и из других мелкогабаритных элементов. Показать фрагменты фасадов стен и их сечения с различной системой перевязок.
16. Перемычки из сборных железобетонных элементов. Показать сечения по оконным проемам в несущей и самонесущей стене (при разной ширине проема).
17. Типы плит для перекрытия. Схемы опирания в зависимости от типа плит.
18. Унифицированные размеры плит. Показать номинальные и конструктивные размеры плит для каркасных и бескаркасных зданий.
19. Типизация зданий и их фрагментов. Система нормативных документов в строительстве.
20. Конструкции балконов.
21. Виды и конструкции полов.
22. Показать схемы наслонных стропил односкатных крыш, при разной ширине здания (с одной и двумя внутренними опорами). Показать схемы наслонных стропил двухскатных крыш, при разной ширине здания (с одной и двумя внутренними опорами).
23. Чердачные скатные крыши (общие сведения). Примеры.
24. Показать схемы чердачных крыш (односкатных, двускатных, четырехскатных - вальмовых и полувальмовых). Устройство карнизного узла.
25. Показать сечения полов: по грунту, по перекрытию.
26. Лестницы из крупногабаритных элементов и по металлическим косоурам.
27. Возможные конструктивные решения кровли малоэтажных зданий (материал, уклон, конструкция).
28. Конструирование лестниц по металлическим косоурам.
29. Основные принципы конструирования ленточных фундаментов на обводненных грунтах.

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Маклакова Т.Г., Шарапенко В.Г., Рылько М.А., Банцорова О.Л. Архитектурно-конструктивное Автомобильные дороги: Учебное издание. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 432 с. Электронное издание на основе: Архитектурно-конструктивное Автомобильные дороги: Учебное издание. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 432 с. - ISBN 978-5-4323-0074-4.
2. Нанасова С.М., Рылько М.А., Нанасов И.М. Проектирование малоэтажных домов: Учебник. - М.: Изд-во АСВ, 2014. - 192 с. Электронное издание на основе: Проектирование малоэтажных домов: Учебник. - М.: Изд-во АСВ, 2014. - 192 с. - ISBN 978-5-93093-875-
3. Тишков В.А., Рыскулова М.Н. Архитектура. Общий курс: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2015, - 124 с. Электронное издание на основе: Архитектура. Общий курс: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2015, - 124 с. - ISBN 978-5-4323-0076-8.

б) дополнительная литература:

1. Благовещенский Ф.А. Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции: учебник по спец. «Архитектура».-М.: Архитектура –С,2011.-232 с., ил.
2. Дыховничный Ю.А. и др. под ред. З.А. Кобзек-Казиева: учеб.пособ. для ВУЗов по специальности «Архитектура».-М.:»Архитектура-С»,2011-344 с.,ил.
3. Канчели В.Н. Строительные пространственные конструкции : Издание второе, переработанное и дополненное. Учебное пособие. - М : Издательство АСВ, 2008. - 128 стр.
4. Электронное издание на основе: Канчели В.Н. Строительные пространственные конструкции : Издание второе, переработанное и дополненное. Учебное пособие. - М : Издательство АСВ, 2008. - 128 стр. - ISBN 978-5-93093-206-9.
5. 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.
6. Саркисова И.С., Сарвут Т.О. Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Саркисова И.С., Сарвут Т.О. - М. : Издательство АСВ, 2015г. Электронное издание на основе: Архитектурное проектирование. Учебное пособие / И.С. Саркисова, Т.О. Сарвут, - М.: Издательство АСВ, 2015. - 160 с.: 101 ил. - ISBN 978-5-4323-0094-2.

в) периодические издания:

7. Вестник Брянского государственного технического университета. Вестник гражданских инженеров.
8. Вестник Иркутского государственного технического университета.
9. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия Технические науки.
10. Строительные материалы.


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.

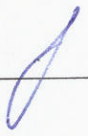
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», профили подготовки «Промышленное и гражданское строительство, Теплогазоснабжение и вентиляция, Автомобильные дороги, Водоснабжение и водоотведение».

Рабочую программу составил:  доцент кафедры СК к.т.н. Лукина А.В.

Рецензент (ы): ГИП ООО «ПС «Гранит»

 М.В. Калачева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК протокол № 14 от 15.04 2015 года.

Заведующий кафедрой СК  С.И. Рощина

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

протокол № 8 от 16.04. 2015 года.

Председатель комиссии:

Декан АСФ  С.Н. Авдеев

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____