

Чесноков
51.В.ДВ.3/1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

ФОРМА ДОКУМЕНТА О СОСТОЯНИИ УМК ДИСЦИПЛИНЫ

Институт архитектуры и градостроительства

Кафедра - «Композиции и сохранения архитектурно градостроительного наследия»

Учебная дисциплина «Методы и принципы научной деятельности в архитектуре»

по направлению подготовки бакалавра - 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

№ п/п	Наименование элемента УМК	Наличие (есть, нет)	Дата утверждения после разработки	Потребность в разработке (обновлении) (есть, нет)
1	Рабочая программа	есть		
2	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ			нет
3	Методические рекомендации к курсовому проектированию			нет
4	Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению			нет
5	Учебники, учебные пособия, курс лекций, конспект лекций, подготовленные разработчиком УМКД	есть		
6	Оригиналы экзаменационных билетов	есть		

Рассмотрено на заседании кафедры «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия» Протокол № 1

от « 31 » 08 2015г.

Зав. кафедрой «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия»

/Чесноков Г.А./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно –
воспитательной работе

_____ Д.К.Проскурин
« ____ » _____ 2015г.

Дисциплина для учебного плана направление подготовки
07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Кафедра: «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия»

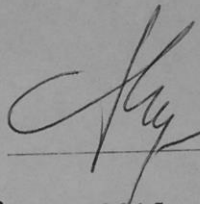
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы и принципы научной деятельности в архитектуре»

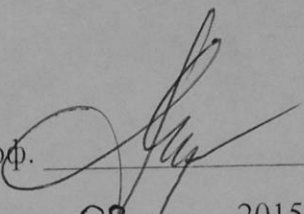
Разработчик УМКД: к.арх., профессор Г.А. Чесноков

Воронеж2015

СОГЛАСОВАНО:

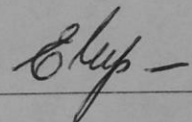
Заведующий кафедрой разработчика УМКД к.арх., проф.  / Г.А.Чесноков/

Протокол заседания кафедры № 1 от « 31 » 08 2015 г.

Заведующий выпускающей кафедрой к.арх., проф.  / Г.А.Чесноков /

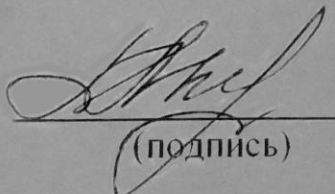
Протокол заседания кафедры № 1 от « 31 » 08 2015 г.

Председатель Методической комиссии
института архитектуры и градостроительства
к.арх., профессор

 / Е.М. Чернявская/

Протокол заседания Методической комиссии института архитектуры и
градостроительства № 1 от «02» 09 2015 г.

Начальник учебно-методического
управления Воронежского ГАСУ


(подпись) /Л.П.Мышовская /

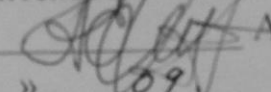
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института архитектуры и
градостроительства

 А.Е. Енин
« 04 » 09 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Методы и принципы научной деятельности в архитектуре»

Направление подготовки –

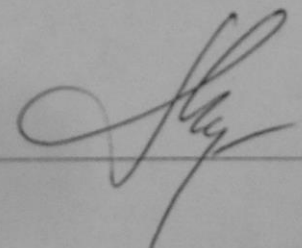
07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Профиль

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Нормативный срок обучения - 5 лет

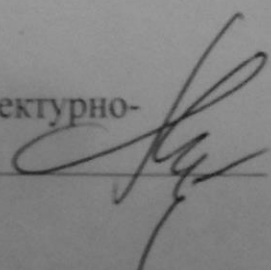
Форма обучения - очная

Автор программы  /профессор Г.А. Чесноков/

Программа обсуждена на заседании кафедры «Композиции и сохранения архитек-
турно-градостроительного наследия» « ___ » _____ 2015 года

Протокол № _____.

Зав. кафедрой

«Композиции и сохранения архитектурно-
градостроительного наследия»  /Г. А. Чесноков/

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

В настоящее время архитектура все более проявляет себя как комплексная научная дисциплина, отличающаяся гуманитарной и социальной направленностью. В связи с этим введение предмета «Методы и принципы научной деятельности в архитектуре» определяется с одной стороны условиями подготовленности студентов к 5 курсу для ее освоения, а с другой – необходимостью опоры на нее в ходе дальнейшей специальной профессиональной подготовки архитекторов-реставраторов, которым в ходе своей профессиональной деятельности чаще других приходится проводить научный поиск для принятия проектного решения.

В пределах времени, отведенного учебным планом, представляется возможным остановиться на рассмотрении основных вопросов, связанных с проведением научных изысканий по отношению к памятникам истории и культуры в самом широком смысле (от объектов градостроительного наследия до отдельных зданий и сооружений).

Главная цель преподавания дисциплины – дать основные теоретические и практические навыки в проведении научного поиска при работе с объектами разного уровня (масштаба) в архитектуре и градостроительстве. Главная цель преподавания дисциплины – дать основные теоретические и практические навыки в проведении научного поиска при проектировании объектов разного уровня (масштаба).

1.2 Задачи освоения дисциплины:

Научить студентов проводить предпроектные исследования, находить наиболее рациональные пути решения проектных задач на основе проведенного научного поиска, прогнозировать перспективы дальнейшего существования объекта исследования и проектирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Методы и принципы научной деятельности в архитектуре» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Изучение дисциплины «Методы и принципы научной деятельности в архитектуре» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

- 1) архитектурное реконструктивно-реставрационное проектирование;
- 2) история архитектуры и градостроительства;
- 3) современная архитектура;
- 4) история и методика реставрации;
- 5) исследования памятников архитектуры;
- 6) история русского градостроительства

(указывается цикл, к которому относится дисциплина; формулируются требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимо-

димым для ее изучения; определяются дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина «Методы и принципы научной деятельности в архитектуре» является предшествующей для следующих дисциплин «Реставрация и реконструкция объектов градостроительного наследия», «Средовые факторы в реконструкции и реставрации», «Развитие планировки городов и их инженерное обеспечение с учетом историко-архитектурного наследия» и предваряет выполнение итоговой квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Методы и принципы научной деятельности в архитектуре» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОК-11, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью к восприятию, анализу и обобщению информации, постановке целей и выбору путей ее достижения (ОК-1);

умением логично и аргументированно строить устную и письменную речь (ОК-2);

умением использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

стремлением к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства, умением ориентироваться в быстроменяющихся условиях (ОК-6);

осознанием социальной значимости своей профессии, обладанием высокой мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, к повышению уровня профессиональной компетенции (ОК-8);

готовностью использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук, при решении профессиональных задач (ОК-9);

способностью понимать и анализировать мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-11).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

способностью разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурного наследия с учетом их историко-культурной значимости и меняющихся общественных потребностей (ПК-1);

готовностью участвовать в разработке проектов реставрации объектов культурного наследия с учетом наличия в них произведений живописи, скульптуры и декоративно-прикладного искусства на основе реставрационных нормативов и законодательства (ПК-3);

готовностью использовать знания методов и приемов защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий при решении профессиональных задач (ПК-7);

способностью участвовать в обсуждении и защите принятых проектных решений перед общественностью и заказчиком (ПК-12);

готовностью принимать участие в согласовании проектных решений в органах надзора и контроля за архитектурно-строительной деятельностью, в органах охраны архитектурного наследия (ПК-13);

способностью участвовать в организации процесса комплексного проектирования и координации работы специалистов смежных профессий с учетом профессионального разделения труда, трудового законодательства, требований заказчика и пользователя, общественных интересов (ПК-14);

способностью оказывать качественные профессиональные услуги в различных организационных формах (ПК-15);

способностью давать критическую оценку исторической и современной теории и практики реконструкции сформировавшейся исторической застройки, реставрации объектов культурного наследия с учетом знаний их региональных исторических и культурных особенностей и с целью популяризации в обществе деятельности по охранению архитектурного наследия (ПК-17);

способностью вести педагогическую деятельность в образовательных учреждениях Российской Федерации, соответствующих профилю его подготовки; участвовать в популяризации сохранения архитектурно-исторического наследия в обществе (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные принципы и методы проведения научного поиска в архитектуре и градостроительстве.

Уметь:

- 1) уметь формулировать проблему,
- 2) находить наиболее рациональные пути решения проектных задач на основе проведенного научного поиска,
- 3) уметь представлять полученную информацию в виде моделей, схем, таблиц,
- 4) уметь прогнозировать перспективы дальнейшего существования объекта исследования и проектирования.

Владеть: навыками участия в предпроектных, проектных и постпроектных исследованиях объектов архитектурного наследия, в разработке заданий на проектирование их реконструкции и реставрации, в проведении прикладных научных исследований объектов архитектурного наследия.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы и принципы научной деятельности в архитектуре» составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	32	32	-	-	-

В том числе:					
Лекции	20	20	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	12	12	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	40	40	-	-	-
В том числе:					
Курсовой проект	-	-	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	-	-	-
Общая трудоемкость час	72	72	-	-	-
зач. ед.	2	2	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Научные исследования в архитектуре и градостроительстве, их формы и виды.	Обоснование необходимости введения данной дисциплины в учебный процесс. Структура научного поиска. Виды проектных задач на разном уровне. Приемы и способы графического представления информации в архитектуре и градостроительстве. Дискретные и непрерывные модели в градостроительстве. Процедуры работы с графическими моделями.
2	Проведение предпроектных историко-градостроительных исследований на региональном уровне	Опыт проведения историко-генетического анализа (на примере сложившейся системы расселения ЦЧР). Факторы, определяющие характер расселения. Виды устойчивости в расселении и проявление поступательной исторической преемственности. Исторический потенциал района расселения, возможности его выявления и реализации. Методика проведения ретроспективного анализа планировочной организации территории районов традиционного освоения.
3	Общие понятия об историческом городе, принципы его реконструкции, основные научные аспекты и методы изучения сложившейся планировочной системы и застройки	Научные подходы к реконструкции исторических городов, наиболее характерные планировочные системы и возможности их трансформации, методы изучения сложившейся планировочной структуры городов
4	Вертикальная компо-	Визуальные взаимосвязи высотных доминант. Зоны

	зиция города.	композиционного влияния доминант. Внешние панорамы и силуэт города. Ландшафтный и объемно-пространственный анализ исторических центров городов. Охранные зоны.
5	Научные основы составления историко-архитектурных опорных планов	Историко - культурный, природный каркас города. Историко – архитектурный опорный план. Градостроительные регламенты и научные основы их разработки для населенных пунктов, имеющих ценное архитектурно-градостроительное наследие. Проект зон охраны памятников истории и культуры

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Реставрация и реконструкция объектов градостроительного наследия	+	+	+	+	+
2.	Средовые факторы в реконструкции и реставрации			+		
3.	Развитие планировки городов и их инженерное обеспечение с учетом историко-архитектурного наследия				+	+
4.	итоговая квалификационная работа	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Научные исследования в архитектуре и градостроительстве, их формы и виды.	2	-	-	8	4
2.	Проведение предпроектных историко-градостроительных исследований на региональном уровне	2	-	-	8	4
3	Общие понятия об историческом городе, принципы его реконструк-					

	ции, основные научные аспекты и методы изучения сложившейся планировочной системы и застройки	2	-	-	8	4
4	Вертикальная композиция города.	2	-	-	8	4
5	Научные основы составления историко-архитектурных опорных планов	2	-	-	8	4

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы проводятся на практических занятиях. Их тематика привязана к проблематике Воронежа или региона.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	1	Приемы и способы графического представления информации в архитектуре и градостроительстве.	2
2.	3,5	Комплексный анализ территории и застройки района реконструкции	2
3.	1,3	Функциональный анализ территории реконструируемого района. Анализ плотности распределения объектов по территории района	2
4.	4,5	Графический анализ композиционной структуры города	2
5.	1,3	Морфологический анализ композиции города, графическое преобразование метрики городского пространства.	2
6.	2	Историко-генетический анализ планировочной организации региональных градостроительных систем.	2

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№	Компетенция (общекультурная)	Форма контроля	семестр
---	------------------------------	----------------	---------

п/п	– ОК; профессиональная - ПК)		
1	<p>ОК-1.Способность к восприятию, анализу и обобщению информации, постановке целей и выбору путей ее достижения;</p> <p>ОК 2. Умение логично и аргументированно строить устную и письменную речь;</p> <p>ОК 5.Умение использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;</p> <p>ОК 6. Стремление к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства, умением ориентироваться в быстроменяющихся условиях;</p> <p>ОК 8. Осознание социальной значимости своей профессии, обладание высокой мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, к повышению уровня профессиональной компетенции;</p> <p>ОК 9. Готовность использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук, при решении профессиональных задач;</p> <p>ОК 11.Способность понимать и анализировать мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы.</p>	Коллоквиум (КЛ) зачет	9
2	<p>ПК 1. Способность разрабатывать концепции сохранения и преобразования объектов архитектурного наследия с учетом их историко-культурной значимости и меняющихся общественных потребностей;</p> <p>ПК 3. Готовность участво-</p>	Коллоквиум (КЛ) зачет	9

вать в разработке проектов реставрации объектов культурного наследия с учетом наличия в них произведений живописи, скульптуры и декоративно-прикладного искусства на основе реставрационных нормативов и законодательства;

ПК 7. Готовность использовать знания методов и приемов защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий при решении профессиональных задач;

ПК 12. Способность участвовать в обсуждении и защите принятых проектных решений перед общественностью и заказчиком;

ПК 13. Готовность принимать участие в согласовании проектных решений в органах надзора и контроля за архитектурно-строительной деятельностью, в органах охраны архитектурного наследия;

ПК 14. Способность участвовать в организации процесса комплексного проектирования и координации работы специалистов смежных профессий с учетом профессионального разделения труда, трудового законодательства, требований заказчика и пользователя, общественных интересов;

ПК 15. Способность оказывать качественные профессиональные услуги в различных организационных формах;

ПК 17. Способность давать критическую оценку исторической и современной теории и практики реконструкции сформировавшейся исторической застройки, реставрации объектов

	<p>культурного наследия с учетом знаний их региональных исторических и культурных особенностей и с целью популяризации в обществе деятельности по сохранению архитектурного наследия;</p> <p>ПК 19. Способность вести педагогическую деятельность в образовательных учреждениях Российской Федерации, соответствующих профилю его подготовки; участвовать в популяризации сохранения архитектурно-исторического наследия в обществе.</p>		

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	Зачет	Эк-за-мен
Знает	основные принципы и методы проведения научного поиска в архитектуре и градостроительстве (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).		+			+	
Умеет	1) формулировать проблему; 2) находить наиболее рациональные пути решения проектных задач на основе проведенного научного поиска; 3) представлять полученную информацию в виде моделей, схем, таблиц; 4) прогнозировать перспективы дальнейшего существования объекта исследо-		+			+	

	вания и проектирования (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).						
Владеет	навыками участия в предпроектных, проектных и постпроектных исследованиях объектов архитектурного наследия, в разработке заданий на проектирование их реконструкции и реставрации, в проведении прикладных научных исследований объектов архитектурного наследия (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).				+	+	+

7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются в 9 семестре (зачет) по трехбальной шкале с оценками:

- «не аттестован»;
- «зачет»;
- «незачет».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные принципы и методы проведения научного поиска в архитектуре и градостроительстве (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).	зачетно	Полное или почти полное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КЛ на оценку «отлично», «хорошо». Сту-
Умеет	1) формулировать проблему; 2) находить наиболее рациональные пути решения проектных задач на основе проведенного научного поиска; 3) представлять полученную инфор-		

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	мацию в виде моделей, схем, таблиц; 4) прогнозировать перспективы дальнейшего существования объекта исследования и проектирования (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).		дент демонстрирует полное или значительное понимание заданных вопросов.
Владе-ет	навыками участия в предпроектных, проектных и постпроектных исследованиях объектов архитектурного наследия, в разработке заданий на проектирование их реконструкции и реставрации, в проведении прикладных научных исследований объектов архитектурного наследия (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).		
Знает	основные принципы и методы проведения научного поиска в архитектуре и градостроительстве (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).		
Умеет	1) формулировать проблему; 2) находить наиболее рациональные пути решения проектных задач на основе проведенного научного поиска; 3) представлять полученную информацию в виде моделей, схем, таблиц; 4) прогнозировать перспективы дальнейшего существования объекта исследования и проектирования (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).	Неза-чено	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненные КЛ. Студент демонстрирует непонимание сути заданных в билете вопросов.
Владе-ет	навыками участия в предпроектных, проектных и постпроектных исследованиях объектов архитектурного наследия, в разработке заданий на проектирование их реконструкции и реставрации, в проведении прикладных научных исследований объектов архитектурного наследия (ПК-1, ПК-		

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).		
Знает	основные принципы и методы проведения научного поиска в архитектуре и градостроительстве (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).	не ат-тес-тован	Непосещение лекционных и практических занятий. Не-выполненные КЛ.
Умеет	1) формулировать проблему; 2) находить наиболее рациональные пути решения проектных задач на основе проведенного научного поиска; 3) представлять полученную информацию в виде моделей, схем, таблиц; 4) прогнозировать перспективы дальнейшего существования объекта исследования и проектирования (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).		
Владеет	навыками участия в предпроектных, проектных и постпроектных исследованиях объектов архитектурного наследия, в разработке заданий на проектирование их реконструкции и реставрации, в проведении прикладных научных исследований объектов архитектурного наследия (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19).		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.3.1. Вопросы для коллоквиумов

1. Приемы и способы графического представления информации в архитектуре и градостроительстве.
2. Комплексный анализ территории и застройки района реконструкции.
3. Функциональный анализ территории реконструируемого района.
4. Анализ плотности распределения объектов по территории района.

5. Графический анализ композиционной структуры города.
6. Морфологический анализ композиции города, графическое преобразование метрики городского пространства.
7. Историко-генетический анализ планировочной организации региональных градостроительных систем.

7.3.2. Задания для тестирования:

призваны продемонстрировать владение различными методиками проведения научного поиска и умение решать проектные задачи с учетом результатов предпроектного анализа.

7.3.3. Вопросы для зачета:

1. Виды научных исследований в архитектуре и градостроительстве. Их цель и необходимость проведения.
2. Последовательность операций при проведении научных исследований.
3. Структура научного поиска.
4. Виды и уровни исследований.
5. Временные рамки исследований в архитектуре и градостроительстве.
6. Приемы и основы градостроительного представления информации в архитектуре и градостроительстве.
7. Периодизация процесса формирования системы расселения ЦЧР.
8. Статическая и динамическая устойчивость в градостроительстве.
9. исторические особенности сложившегося расселения на территории ЦЧР.
10. Исторический потенциал района расселения и его компоненты.
11. Структура ретроспективного анализа планировочной организации территорий районов традиционного освоения.
12. Современные подходы градостроительной науки к проблеме реконструкции исторических городов.
13. Вертикальная композиция города и современные подходы к сохранению силуэта исторического города.
14. Что представляет собой историко-опорный план.
15. Роль сменных дисциплин при принятии градостроительных решений.
16. Операционные модели. Их роль и назначение в процедурах проектного поиска.
17. Графические модели, их виды.
18. Метод ближайшего соседства.
19. Исторический город, что это. Критерии оценки.
20. Вертикальная композиция города. Силуэт и панорама.
21. Зоны видимости и зоны композиционного влияния.
22. Метод высотных ограничений.
23. Охранные зоны и принципы их организации.

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении устного зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном зачете не должен превышать одного астрономического часа. С зачета снимается материал тех КЛ, которые обучающийся выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично».

Зачет может проводиться и в письменной форме. По результатам проверки письменных ответов выставляется оценка, а в спорных случаях студенту задаются дополнительные вопросы, на которые он должен отвечать в устной форме.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), РАЗРАБОТАННОГО НА КАФЕДРЕ

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Архитектурно-планировочное развитие Воронежа (дооктябрьский период).	Методическое пособие	Чесноков Г.А.	1997	Библиотека – 48 экз.
2	Архитектурно-планировочное развитие Воронежа (советский период).	Методическое пособие	Чесноков Г.А.	1998	Библиотека – 40 экз.
3	Архитектура Воронежа: история и современность.	Методическое пособие	Чесноков Г.А.	1999	Библиотека – 50 экз.
4	Библиографические и историко-архивные исследования по памятникам архитектуры Воронежской области в библиотеках, архивах и музеях.	Методические указания	Акиньшин А.Н.	2010	Библиотека – 50 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, после-

	довательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание видеозаписей по заданной теме.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и темы разобранные на практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Основная литература:

1. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: учеб. Пособие.- М.: Финансы и статистика, 2004. – 268 с.
2. Основы научных исследований: теория и практика: учеб. Пособие для вузов: рек. УМО / под ред. В.А. Тихонова. - М.: Гелиос АРВ, 2006. 349 с.
3. Радугин А.А. Философия науки: учеб. пособие. – М.: Библионика, 2006. – 318 с.
4. Новиков А.М. Методология: учеб.-метод. пособие: рек. ред. изд. советом Рос. акад.образования. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 660 с.
5. Научные публикации. Качество и количество: (научно-метод. материалы)/ Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т; (сост.: О.Б. Рудаков, е.И. Сизова). – Воронеж:[б.и.], 2013. – 52 с.
6. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие (для магистрантов и аспирантов). – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с.
7. Алексеева Е.В. Архивоведение: Учебник / Алексеева Е.В., Афанасьева Л.П.,

Бурова

- Е. М.; Под ред. В.П. Козлова. М.: ПрофОбрИздат, 2002.- 270 с.
8. Кригер Л.В., Чесноков Г.А. Архитектура исторических городов Воронежской области. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2010. - 320 с.
9. Сосновский В.А., Русакова Н.С. Прикладные методы градостроительных исследований. Учеб. пособие.- М.: «Архитектура-С», 2006. 112 с.

10. Чесноков Г.А. Каменная летопись Воронежа (архитектура и строительство) в 2-х т. – Воронеж: ООО «Творческое объединение «Альбом», 2011. – 400 с.

Дополнительная литература:

1. Фридман И. Научные методы в архитектуре. - М.: Стройиздат, 1987. – 120 с.
2. Ильинская Н. Восстановление исторических объектов ландшафтной архитектуры. Л.: Стройиздат, 1984 – 144 с., с ил.
3. Реконструкция исторических комплексов и реставрация памятников архитектуры: Комплексная программа. – М.: МАРХИ, 1982.
4. Методика реставрации памятников архитектуры (под общ. ред. Е.М. Михайловского) – М.: Стройиздат, 1977 – 168 с.
5. Подъяпольский С.С. Реставрация памятников архитектуры. – Учеб. пособие. – М.: Стройиздат, 2000. – 287 с.
6. Современный облик памятников прошлого (под ред. А.С. Щенкова). – М.: Стройиздат, 1983. – 188 с.
7. Митин В.А. Усадьбы Воронежа. – Воронеж: «Никитинское», 2004. – 223 с.
8. Акиншин А.Н. Храмы Воронежа. Воронеж: Кварта, 2003.- 239.
9. Чесноков Г.А. Архитектура Воронежа: история и современность. В., 1999.- 320 с.
10. Яргина З.Н. Градостроительный анализ. – М.: Стройиздат, 1984. – 240 с.
11. Пищулина В.В., Трейман Ю.Ф. Архивные и натурные исследования в архитектуре и градостроительстве. Учеб. пособие.- Ростов-на-Дону: ИАрХИ ЮФУ, 2009. - 188 с.
12. Опыт проведения предпроектных исследований исторически ценных городов. М.: 1974. – 102 с.
13. Памятники архитектуры в структуре городов СССР. (Коллектив авторов, под общ. ред. А.В. Иконникова и Н.Ф. Гуляницкого). М.: Стройиздат, 1978. – 344 с.

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

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения (модуля) :

1. базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»
2. <http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/bibl/default.aspx>
3. <https://ms.bibliotech.ru/Account/LogOn>

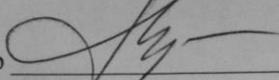
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

В учебном процессе используются: ноутбук и видеопроектор, библиотечный фонд ВГАСУ, библиотек, а также интернет-ресурсы, имеющие отношение к изучаемым проблемам.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

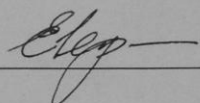
На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Руководитель основной образовательной программы к. арх., профессор  Г.А. Чесноков

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией института архитектуры и градостроительства

« 02 » 09 2015 г., протокол № 1.

Председатель к. арх., профессор  Е.М. Чернявская

Эксперт

Председатель правления Воронежской областной организации Союза архитекторов РФ



 А.А. Шилин

М П
организации

Краткий конспект лекций
учебной дисциплины
«Методы производства архитектурно-археологических обмеров»

Предполагается демонстрация презентаций, графических и видео материалов по темам.

Лекция 1

Вводная лекция

(основы проведения обмерных работ)

1. Виды фиксации
2. [Организация работ](#)
3. [Измерительные инструменты и приборы](#)
4. [Проведение обмерных работ](#)
5. [Выполнение обмерных чертежей](#)
6. [Оформление обмерных чертежей](#)

1. Как правило, полная фиксация состоит из архитектурных обмеров; изображения здания в целом, его частей и фрагментов; снятия прорисей и эстампажей с отдельных элементов и деталей; художественного и подробного документального фотографирования.

2. Состав обмерных работ и порядок их проведения давно отработаны в практике исследования огромного количества памятников архитектуры. Несмотря на то, что в настоящее время этот состав может меняться в зависимости от использования новых технологий — цели и задачи остаются неизменными — фиксация культурных, в данном случае — архитектурных, ценностей в их подлинном виде.

Студенты, проводящие обмеры, должны иметь необходимый минимум оснащения для работы на объекте:

- планшеты и легкие доски (для бумаги формата А3);
- папки пластиковые для хранения кроки;
- карандаши автоматические с грифелями разной мягкости;
- ластик и карандаш;
- угольник;
- складной нож;
- рабочие перчатки.

После осмотра подлежащего обмеру объекта участники работ должны ознакомиться с материалами, относящимися к истории его сооружения с момента возведения до настоящего времени, составить представление об особенностях архитектуры и изменениях архитектурного облика, собрать сведения об архитекторах и строителях. Целесообразно ознакомиться со старыми изображениями — рисунками, фотографиями и чертежами. На основе собранного материала составляется краткая историческая и аналитическая справка, заранее зарисовываются планы, фасады, разрезы и детали здания (т.е. проводится подготовка к выполнению кроки) с тем, чтобы на месте только уточнить все данные.

Далее на объекте производятся собственно архитектурные обмеры. Порядок снятия размеров и степень их подробности определяются в зависимости от поставленных задач и характера измерительных приборов.

Камеральную обработку полученных материалов желательно выполнять по мере проведения обмеров, так как это является лучшим способом проверки точности и правильности обмеров. Отсутствие какого-либо размера на черновике сразу же дает знать о себе при выполнении чертежа, а неверные измерения или создадут неувязки в отдельных местах, или будут казаться неправдоподобными и не соответствующими натуре. Поэтому наиболее правильным будет выполнение чертежей рядом с обмеряемым зданием, корректируя как кроки, так и чертежи. Если это почему-либо невозможно, на месте желательно делать контрольные чертежи в небольшом масштабе.

3. В обмерных работах используются как издавна известные традиционные инструменты, так и сложные измерительные приборы и новейшие технологии.

Применение тех или иных инструментов зависит от поставленной цели, которой определяется, соответственно, точность и подробность обмеров, а также сроки их проведения. Однако, применяя новые методы обмеров, следует помнить, что их разработка базируется на всем предыдущем опыте и опирается на методы старые.

4. Способы обмерных работ определяются после визуального осмотра объекта с учетом особенностей его архитектурной формы и доступности измеряемых элементов.

Собственно обмерные работы включают в себя: выполнение подготовительных черновых зарисовок, которые называются кроки*; снятие натуральных размеров с нанесением их на кроки; камеральное выполнение обмерных чертежей и окончательное оформление выполненной работы.

Кроки представляют собой чертежи, выполненные «от руки», либо линейные рисунки. От тщательности и точности черновых зарисовок во многом зависит качество обмера. Кроки выполняются на плотной бумаге формата 30 x 40 см только с одной стороны. Карандашная линия должна быть четкой и не двоиться. Оптимально — выполнение ортогональных схем планов, разрезов, фасадов всего сооружения или его частей с возможно точной передачей пропорций и всех особенностей изображаемого объекта. Следует отметить, что при необходимости для получения общего впечатления о сооружении можно произвести схематические обмеры здания в целом (общей ширины и длины сооружения) или его отдельных частей. Такие обмеры делаются на основе глазомерной съемки и нескольких основных промеров здания. Схематические обмеры помогают более точно выполнить кроки и дают представление о состоянии здания.

В процессе дальнейшей работы на кроки наносятся все получаемые размеры. Нанесение на кроки основных размеров здания и его частей обычно производится по результатам схематических обмеров на черновых зарисовках, правильно передающих пропорции изображаемого. При обмерах крупных сооружений и зданий сложной конфигурации общие схемы проекций выполняются на кроки отдельно от изображения фрагментов и деталей. Рисунки последних делаются в более крупном масштабе, т.к. требуют подробных измерений с нанесением большого количества размеров.

Обмерные чертежи основных проекций здания, т.е. планов, фасадов и разрезов, обычно выполняются в масштабе 1:50. Этим определяется необходимая точность обмера — до 0,5 см, что дает в масштабе чертежа 0,1 мм — предельно мелкую, ощутимую на глаз величину. Для деталей здания, если они вычерчиваются в крупном масштабе, обмер производится с точностью до 1 мм.

Обмер обычно начинают с отбивки нулевой линии по всему периметру, по всем этажам или ярусам здания отдельно. Все эти нулевые линии должны быть надежно связаны между собой системой отвесов, которые рекомендуется привязывать к выверенным точкам.

5. При выполнении чертежей продолжается изучение объекта, начатое в процессе обмеров. При вычерчивании в значительно большей степени, чем при снятии размеров, становятся очевидными несоответствия или, наоборот, согласованность отдельных элементов планов или фасадов здания. Это может быть разная толщина стен; обнаружение закладки старых окон и проемов; различный характер кладки стен и т.д. Анализируя чертеж, можно обнаружить части более древнего здания, сведения, полезные для реконструкции его облика и структуры. Сделанные наблюдения помогают понять особенности архитектуры данного объекта, смысл и значение обмеряемого.

6. Для изображения фасадов и разрезов применяются масштабы 1:100 и 1:50. Обмеряются и вычерчиваются все нетождественные фасады, что особенно важно для древних сооружений и деревянных построек.

При изображении фрагментов и деталей используются масштабы от 1:10 до 1:1 (НВ). Как правило, в виде фрагментов планов, фасадов и разрезов показывают портики, порталы, ворота, крыльца, сложные завершения кровли и т.п. Отдельно обмеряют и вычерчивают детали архитектурного декора, которые отображены на чертежах планов и т.д. только в общем виде. Для сложно профилированных деталей выполняются шаблоны в натуральную величину (НВ). Чертежи всех неповторяющихся деталей выполняются на отдельных листах с указанием их расположения на общих видах.

На каждом чертеже общего вида вычерчивается стрелка, показывающая ориентацию объекта по сторонам света.

Лекции 2, 3

Методы производства обмерных работ

1. **Натурный** метод производства архитектурно-археологических обмерных работ (обмеры планов, фасадов, разрезов, территории)

Основные классические методы обмеров: триангуляции и прямоугольных или картезианских, координат.

- Триангуляция основывается на системе взаимосвязанных треугольников — простейших геометрических фигур, у которых каждая вершина может быть точно определена засечками промежуточных сторон из двух других вершин

- Метод прямоугольных картезианских (ортогональных) координат основан на фиксации каждой точки объекта относительно взаимно перпендикулярных осей.

- обмеры внутреннего контура постройки,
- обмеры внешнего контура,
- высотные обмеры (отбивка нулевой линии и приборы для этого используемые),
- обмеры деталей, снятие шаблонов.

2. Методы производства обмерных работ:

- **геодезический**
- фотограмметрический
- упрощенные методы получения обмерных чертежей по архивным и любительским фотоснимкам.

Лекции 4, 5

Современные методы производства обмерных работ

1. Стерефотограмметрия (оборудование, программное обеспечение, область применения, производство)

2. Лазерное 3D сканирование (оборудование, программное обеспечение, область применения, производство)

Геодезические и фотограмметрические методы в проведении архитектурных обмеров применялись давно и многие из них подробно описаны в специальной литературе. Развитие геодезической техники привело к появлению тахеометрии и технологии 3D лазерного сканирования. На сегодняшний день это один из самых современных и производительных методов измерений. Применение новой аппаратуры особенно эффективно на труднодоступных и сложных объектах; при необходимости фиксации сооружений, находящихся в аварийном и руинированном состоянии; для быстрой фиксации в экстренных случаях. Однако применение сложной аппаратуры не означает полного отказа от классического метода обмеров вручную, так как в ряде случаев его применение более целесообразно.

Фотограмметрический или стереофотограмметрический обмер состоит из двух этапов: фотограмметрического обмера в натуре, включающего в себя фотосъемку сооружения, и некоторые геодезические измерения; и камеральной обработки полученных материалов с целью получения обмерных чертежей.

Важным достоинством лазерного сканирования является изначальная трехмерность получаемых данных, которые можно беспрепятственно загрузить в современные САПР, например AutoCAD или Revit. Избыточность результата лазерного сканирования — облака точек — позволяет выезжать на объект только один раз, без проведения дополнительных домеров.

Сочетание методов лазерного сканирования и цифровой фотограмметрии позволяет получать обмерные чертежи фасадов и их деталей в любых масштабах, включая шаблоны 1:1.

Обмеры во внутренних пространствах зданий выполняются сочетанием методов лазерной тахеометрии и лазерного сканирования.