

Б.В.ДВ.2(1)
Биндюков

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 Математические основы архитектурной композиции

По направлению 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		нет
2	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ	нет		нет
3	Методические рекомендации к курсовому проектированию	нет		нет
4	Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению	есть		нет
5	Учебники, учебные пособия, курс лекций, конспект лекций, подготовленные разработчиком УМКД	есть		нет
6	Оригиналы экзаменационных билетов			

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

« _____ » _____ 20__ г.

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

Математические основы архитектурной композиции

Разработчик (и) УМКД: **Танкеев А.С.**
Биндюкова Е.В.

Воронеж, 2015

СОГЛАСОВАНО:

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

Протокол заседания кафедры №2 от 2.11. 20 15 г.

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

Протокол заседания кафедры № 2 от «2» 11. 20 15 г.

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

 / Е.М. Чернявская/

Протокол заседания Методической комиссии института архитектуры и градостроительства № 3 от
«12» 11.2015 г.

Начальник учебно-методического
управления Воронежского ГАСУ

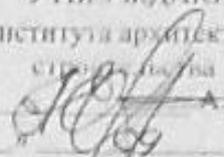
 /Л.П.Мышовская /

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


« 04 » _____ 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Математические основы архитектурной композиции»

Направление подготовки –

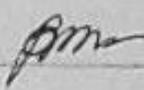
07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Профиль

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Нормативный срок обучения - 5 лет

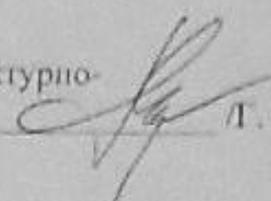
Форма обучения - очная

Автор программы _____  (доцент Е.В. Биндюкова)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия» « 31 » 08 2015 года

Протокол № 1

Зав. кафедрой

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

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель преподавания дисциплины

Основу архитектурной деятельности составляет работа над композицией архитектурного произведения. На архитектурном факультете ВГАСУ композиционные знания закладывает дисциплина «Объемно - пространственная композиция». В данном курсе студенты осваивают основные закономерности построения объемно - пространственных форм. Как известно, их характер определяют математические величины. Числовые отношения и их равенство (пропорции) являются мощным средством достижения согласованности частей и целого. Пропорционирование позволяет осуществить основные принципы, обеспечивающие гармоничность композиции постройки - "большое в малом", "соподчиненность", "соразмерность", "единство", что предопределяет необходимость рассмотрения вопроса о пропорциях в теоретической части вышеуказанной дисциплины.

Курс "Математические основы композиции" изучается студентами 1-го курса во 2-ом семестре, после освоения курсов " Объемно - пространственная композиция" и " Основы архитектурного проектирования". К этому времени студенты уже обладают определенными профессиональными навыками. Поэтому целью курса является не только детальное рассмотрение математических закономерностей пропорции и вопросов ее взаимосвязи с другими характеристиками архитектурной формы, но и иллюстрация возможностей применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

Изучаются: выработанные историей принципы построения пропорционального строя сооружений; различные пропорциональные системы, используемые для их гармонизаций; ряд пропорциональных зависимостей с их применением; основы древнерусской метрологии.

Студенты должны овладеть необходимыми теоретическими основами и получить детальное представление о практическом использовании методов пропорционирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПШ

Дисциплина «Математические основы архитектурной композиции» относится к Вариантной части Математического и естественнонаучного цикла учебного плана. Для изучения дисциплины студенты должны обладать знаниями основ «Объемно-пространственной композиции» и основ «Архитектурного проектирования».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Архитектурное проектирование» и «Архитектурное исследование и архитектурный анализ памятников архитектуры».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Математические основы архитектурной композиции» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1;ОК-2;ОК-6

ПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы теории пропорций, математические свойства золотой пропорции и других пропорциональных зависимостей;

Уметь: использовать пропорционирование как метод создания архитектурной формы в процессе ее проектирования и как метод выявления закономерностей уже созданных архитектурных форм (их пропорционального анализа), а также использовать пропорционирование при воссоздании утраченных архитектурных форм в практике реставрационных работ;

Владеть: различными приемами пропорционирования и использовать их в процессе архитектурного проектирования.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Математические основы архитектурной композиции» составляет 1 зачетную единицу.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	18	18	-	-	-
В том числе:					
Лекции	8	8	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	10	10	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	18	18	-	-	-
В том числе:					
Курсовой проект	-	-	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			-	-	-
Общая трудоемкость	час	36	36	-	-
	зач. ед.	1	1	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов
1	Виды пропорциональных зависимостей	Золотое сечение. Математические свойства золотой пропорции. Плоские фигуры и многогранники, связанные с золотым сечением. Золотое сечение в природе и архитектуре. Пропорция и принцип геометрического подобия. Графическое выражение пропорциональных зависимостей. Динамические прямоугольники Хэмбиджа. Система взаимопроникающих подобий Шевелова И.Ш. Основные пропорции в архитектуре. Архитектурное пропорционирование. Использование модульных систем пропорционирования в архитектурном проектировании.
2	Древнерусское искусство пропорционирования	Древнерусская система мер и их применение в пропорционировании архитектурных сооружений. Древнерусский «Всемер». Геометрические приемы пропорционирования. Реконструкция размерной структуры памятников архитектуры в практике реставрационных работ

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
1	Архитектурное проектирование	+	+
2	Архитектурное исследование и архитектурный анализ памятников архитектуры	+	+

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего часов
1	Виды пропорциональных зависимостей	4	6	-	9	19
2	Древнерусское искусство пропорционирования	4	4	-	9	17

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1	1	Геометрическое построение золотого сечения. Свойство аддитивности золотой пропорции. Построение золотого сечения циркулем и линейкой. Гномонические построения спирали золотого сечения и спирали Фибоначчи.	2
2	1	Графическое выражение пропорциональных зависимостей. Различные виды пропорций в соразмерностях фасадов и планов сооружений. Основные принципы построения пропорционального строя.	2
3	1	Использование прямоугольников Хэмбиджа в архитектуре. Приложение системы взаимопроникающих подобий двойного квадрата к архитектурной практике. Основные пропорции в архитектуре. Архитектурное пропорционирование	2
4	2	Пропорционирование с использованием модуля. Построение «Модулора» Ле Корбюзье. Применение модульных сеток и некоторых модульных систем пропорционирования в архитектурном проектировании	2
5	2	Изучение общих закономерностей пропорционального построения памятника архитектуры. Исследование взаимосвязи частей и целого в конкретных типах архитектурных сооружений, их пропорциональный анализ.	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.

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	ОК-1Способность к восприятию, анализу и обобщению информации, постановке целей и выбору путей ее достижения	Расчетно-графическая работа (РГР) Тестирование (Т) Зачет	2
2	ОК-2. Умение логично и аргументированно строить устную и письменную речь	Зачет Тестирование (Т)	2
3	ОК-6Стремление к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства, умение ориентироваться в быстроменяющихся условиях	Расчетно-графическая работа (РГР) Тестирование (Т)	2
4	ПК-6. Способность применять знания смежных направлений в процессе разработки проектов реконструкции или реставрации объектов архитектурного наследия, ставить задачи специалистам, использовать традиционные строительные материалы и технологии и оценивать возможность применения современных инновационных материалов и технологий	Расчетно-графическая работа (РГР) Тестирование (Т) Зачет	2

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	Зачет	Экзамен
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6)	+			+	+	

Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6)	+			+	+	
Владеет	Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6)	+			+	+	

7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6)	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, РГР на оценки «отлично».
Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6)		
Владеет	Первичными навыками применения различных пропор-		

Де-скриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	циональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, РГР на оценки «хорошо».
Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Владеет	Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Удовлетворительные выполненные КР, РГР.
Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Владеет	Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании		

Де-скриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненные КР, РГР.
Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Владеет	Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыполненные КР, РГР.
Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Владеет	Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных		

Де-скриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В первом и втором семестрах результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двух- бальной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено»;

Де-скриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6	зачтено	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Владеет	Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		
Знает	Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6	Не зачтено	1. Студент демонстрирует непонимание заданий. 2. У студента нет ответа. Не было попытки
Умеет	Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ		

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оценк а	Критерий оценивания
	памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		выполнить задание.
Владеет	Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6		

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. Примерная тематика РГР

Пропорциональный анализ памятника архитектуры. Пропорциональный анализ современного сооружения.

7.3.2. Примерная тематика и содержание КР.

7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

7.3.4. Задания для тестирования

Тесты для контроля знаний студентов по дисциплине «Математические основы композиции»

Вариант 1

1. Дополнить

Пропорцией называется равенство отношений:

2. В архитектуре приведение всех отношений размеров частей и целого в единую систему называется _____

3. Греческий мыслитель Пифагор Самосский считал числовые отношения источником _____

4. Присутствие пропорциональной связи является для Платона также условием _____

5. Автором трактата «Об архитектуре» является _____

6. В готике большое значение имела числовая _____

7. В эпоху Ренессанса считалось, что при строительстве зданий следует руководствоваться числовыми пропорциями, взятыми из _____

8. В 19 веке в Европе идет поиск законов _____

9. В 20 веке авторы: И.П.Шевелев, М.А.Марутаев, И.Ш.Шевелев разработали системы пропорционирования, в которых использованы числа _____

10. Золотая пропорция или золотое сечение – иррациональное число _____

11. Все степени числа Φ образуют _____

12. Последовательность чисел 1,2,3,5,8,13 называется _____

13. Основным свойством двух золотых геометрических прогрессий, образующих золотой числовой ряд является свойство _____

14. Знаменателями в золотых геометрических прогрессиях являются:

1) в возрастающей _____

2) в убывающей _____

15. Многогранниками, связанными с золотым сечением, являются платоновы тела:

1) _____

2) _____

16. Геометрическая фигура, которая остается от заданной, если в нее вписать фигуру, подобную заданной, называется _____

17. Числа линейного ряда золотого сечения могут выражать взаимосвязь не только линейных размеров сооружений, но и взаимосвязь его _____

и _____

18. Планы и профили памятников архитектуры, статуй и предметов обихода греческой культуры могут быть проанализированы с помощью _____

19. Прямоугольники с модулями $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$ и т.д. называются _____

20. Диаметр колонн, шаг стоек и т.д. называются _____

21. Основные меры длины (фут, метр и т.д.) называются _____

22. Мерами, производными от размеров членов человеческого тела являются _____

23. Основной мерой длины в древнерусской архитектуре являлась _____

24. Два согласованных между собой эталона длины, используемые в сооружении, называются _____

25. Древнерусскими мастерами использовались парные меры: _____

Тесты для контроля знаний студентов по дисциплине «Математические основы композиции»

Вариант 2

1. В архитектуре приведение всех отношений размеров частей и целого в единую систему называется _____
2. Принцип числовой взаимосвязи частей и целого был заложен уже в _____
3. Греческий мыслитель Пифагор Самосский считал числовые отношения источником _____
4. Присутствие пропорциональной связи является для Платона также условием _____
5. В готике большое значение имела числовая _____
6. В эпоху Ренессанса архитектура создавалась по образу и подобию _____
7. Вопросам использования римской модульной системы были посвящены в эпоху Ренессанса работы архитекторов _____
8. В 19 веке в Европе идет поиск законов _____
9. В 20 веке авторы: И.П.Шевелев, М.А.Марутаев, И.Ш.Шевелев разработали системы пропорционирования, в которых использованы числа _____
10. Золотая пропорция или золотое сечение – иррациональное число _____
11. Основным свойством двух золотых геометрических прогрессий, образующих золотой числовой ряд является свойство _____
12. Знаменателями в золотых геометрических прогрессиях являются:
 - 1) в возрастающей _____
 - 2) в убывающей _____
13. Деление по золотому сечению. Один раз сделанное, может быть продолжено до _____
14. Числа линейного ряда золотого сечения могут выражать взаимосвязь не только линейных размеров сооружений, но и взаимосвязь его _____ и _____
15. Основной модуль в строительстве равен _____
16. Укрупненные модули равны: _____
17. Дробные модули равны: _____
18. Автором «Модулера» является архитектор _____
19. За основу построения «Красной шкалы» Модулера принят средний рост человека _____
20. За основу построения «Синей шкалы» Модулера принят рост человека с поднятой рукой, равный _____
21. Размеры памятников древнерусской архитектуры выражались через систему _____
22. Основной мерой длины в древнерусской архитектуре являлась _____
23. Мерная маховая сажень равна _____
Великая косая сажень равна _____

Прямая сажень равна _____

Косая сажень равна _____

Сажень без чети равна _____

Тмутараканская сажень равна _____

24. Два согласованных между собой эталона длины, используемые в сооружении, называются _____

25. Древнерусскими мастерами использовались парные меры:

Тесты для контроля знаний студентов по дисциплине «Математические основы композиции»

Вариант 3

1. В архитектуре приведение всех отношений размеров частей и целого в единую систему называется _____

2. Греческий мыслитель Пифагор Самосский считал числовые отношения источником _____

3. Присутствие пропорциональной связи является для Платона также условием _____

4. В готике большое значение имела числовая _____

5. В эпоху Ренессанса считалось, что при строительстве зданий следует руководствоваться числовыми пропорциями, взятыми из _____

6. Художники и архитекторы позднего барокко стремились в своих произведениях ввести тему _____

7. В 20 веке авторы: И.П.Шевелев, М.А.Марутаев, И.Ш.Шевелев разработали системы пропорционирования, в которых использованы числа _____

8. Золотая пропорция или золотое сечение – иррациональное число _____

9. Все системы числа Φ образуют _____

10. Последовательность чисел 1,2,3,5,8,13 называется _____

11. Знаменателями в золотых геометрических прогрессиях являются:

1) в возрастающей _____

2) в убывающей _____

12. Деление по золотому сечению. Один раз сделанное, может быть продолжено до _____

13. Многогранниками, связанными с золотым сечением, являются платоновы тела:

1) _____

2) _____

14. Геометрическая фигура, которая остается от заданной, если в нее вписать фигуру, подобную заданной, называется _____

15. Гномоном прямоугольника золотого сечения является _____

16. Прямоугольники с модулями $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$ и т.д. называются _____
17. Диаметр колонн, шаг стоек и т.д. называются _____
18. Основной модуль в строительстве равен _____
19. Укрупненный модуль по вертикали равен _____,
Горизонтальный укрупненный модуль равен _____
20. Автором «Модулера» является архитектор _____
21. Мерами, производными от размеров членов человеческого тела являются _____
22. Основной мерой длины в древнерусской архитектуре являлась _____
23. Мерная маховая сажень равна _____
Великая косая сажень равна _____
Прямая сажень равна _____
Косая сажень равна _____
Сажень без чети равна _____
Тмутараканская сажень равна _____
24. Два согласованных между собой эталона длины, используемые в сооружении, называются _____
25. В церкви Спаса-Нередицы в Новгороде использовалась парная мера _____

7.3.5 Вопросы для подготовки к зачету

7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Виды пропорциональных зависимостей	(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6)	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет
2	Древнерусское искусство пропорционирования.	(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ПК-6)	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет

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

1. **Биндюкова Е.В.** Пропорции и пропорциональность в архитектуре (Текст):учеб. пособие/ Е.В.Биндюкова; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т.- Воронеж, 2005. – 92 с.

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

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Пропорции и пропорциональность в архитектуре.	Методические указания.	Биндюкова Е.В.,	2005	Библиотека – 70 экз.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

10.1 Основная литература:

1. **Кильпе, Татьяна Леонидовна.** Основы архитектуры: Учебник / Кильпе Татьяна Леонидовна. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. Шк., 2002. – 158 с.: ил. – ISBN 5-06-003169-1: 29-70

2. **Объемно-пространственная композиция:** Учебник / А.В. Степанов [и др.]; под ред. А.В. Степанова. – 3-е изд., стер. – М.: Архитектура-С, 2003. – 254 с.: ил. – (Специальность «Архитектура»). – Библиогр. в конце кН. - ISBN 5-274-01617-0: 200-00

3. **Стасюк, Наталия Георгиевна.** Основы архитектурной композиции [Текст]: учеб. пособие / Стасюк, Наталия Георгиевна, Киселева, Татьяна Юрьевна, Орлова, Ирина Германовна; Моск. Архит. Ин-т (Гос. Акад.). – изд. 2-е. – М.: Архитектура-С, 2004 (Казань: Тип. ГУППИК «Идел-Пресс», 19.04.04). – 95 с.: ил. – Библиогр.: с. 94-95. - ISBN 5-9647-0006-3: 191-00

4. **Калмыкова, Нонна Валентиновна.** Макетирование [Текст]: учеб. пособие / Калмыкова, Нонна Валентиновна, Максимова, Ирина Александровна. – М.: Архитектура-С, 2004 (Казань:ОАО ПИК «Идел-Пресс», 2004). – 94 с.: ил. –

(Специальность «Архитектура»). – Библиогр. в конце кН. - ISBN 5-9647-0015-2: 145-00

5. **Косицкий, Ярослав Владимирович.** Основы теории планировки и застройки городов [Текст]: учеб. пособие: допущено УМО / Косицкий, Ярослав Владимирович, Благовидова, Наталья Георгиевна. – М.: Архитектура-С, 2007. – 75 с. – (Специальность «Архитектура») - ISBN 978-5-9647-0126-2: 200-00

10.2 Дополнительная литература:

1. **Степанов А.В.,** и др. Объемно-пространственная композиция. М., 1993
- 2 **Основы архитектурной композиции и проектирования** / Под редакцией А.А., Тица., М., 1976
3. **Шевелев И.Ш.,** Принцип пропорции. М., 1986
4. **Шевелев И.Ш., Маругаев М.А., Шмелев И.П.,** Золотое сечение: Три взгляда на природу гармонии. М., 1990
5. **Шевелев И.Ш.,** Логика архитектурной гармонии. М., 1973
6. **Очерки теории архитектурной композиции** / Под общей редакцией Л.Н. Виноград. М.
7. **Афанасьев К.Н.** Построение архитектурных форм древнерусскими зодчими. М., 1961
8. **Коробко В.И.** Золотая пропорция и проблема гармонии систем. М., 1977
9. **Гримм Г.Д.** Пропорциональность в архитектуре. Л., 1935

10.3.1 Программное обеспечение

1. AutoCAD,
2. ArchiCAD,
3. Artlantis,
4. Windows

10.3.2 Интернет ресурсы

1. базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»
2. <http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/bib1/default.aspx>
3. <https://ms.bibliotech.ru/Account/LogOn>
4. <http://arx.novosibdom.ru/neufert/57/595>

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F:%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B_%D0%B8_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий необходима специализированная аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории

должна быть интерактивная доска и меловая доска. Аудитория должна быть оборудована экраном и видеопроектором

Иллюстративные материалы: диапозитивы, чертежи, схемы, слайды, макеты.

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

При большом объеме самостоятельной и ограниченном количестве аудиторной работы необходимо организовывать постоянный контакт студента и преподавателя. Для организации самостоятельной работы выдаются задания в часы практических занятий. Контроль выполнения заданий осуществляется по разработанному графику.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки 07.04.02 «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 «12» ноября 2015 г., протокол № 3.

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

Эксперт

Председатель правления Воронежской областной организации Союза архитекторов РФ



МП
организации