

Б2.В.ДВ.2
Биндюкова

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 архитектурного пропорционирования
по направлению подготовки бакалавра - 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитек-
турного 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, курсы 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 архитектурного пропорционирования

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

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

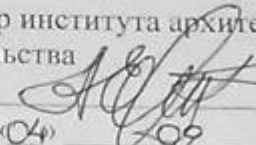
 / Е.М. Чернявская/

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» 09 2015г. А.Е. Енин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Математические основы архитектурного пропорционирования»


Направление подготовки—
07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Профиль

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

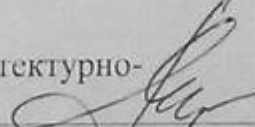
Нормативный срок обучения - 5 лет

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

Как известно, характер объемно-пространственных форм 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 дисциплины «Математические основы архитектурного пропорционирования».

Целью курса является не только детальное рассмотрение математических закономерностей пропорции и вопросов ее взаимосвязи с другими характеристиками архитектурной формы, а также иллюстрация возможностей применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике.

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 в ходе архитектурного проектирования современных сооружений, а также пропорционального анализа памятников старины.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПП

Дисциплина «Математические основы архитектурного пропорционирования» 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».

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Математические основы архитектурного пропорционирования» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7

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.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Математические основы архитектурного пропорционирования» 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) | зачет | зачет | - | - | - |
| Общая трудоемкость | час | 36 | 36 | - | - |
| | зач. ед. | 1 | 1 | - | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование разделов | Содержание разделов |
|----------|--|---|
| 1 | Архитектурное пропорционирование | Проблемы архитектурной пропорции. Различные теории архитектурных пропорций. Золотое сечение. Математические свойства золотой пропорции. Золотое сечение в природе и архитектуре. Пропорция и принцип геометрического подобия. Графическое выражение пропорциональных зависимостей. Использование различных схем и систем пропорционирования в архитектуре. Основные пропорции в архитектуре. Лейтмотив пропорции. |
| 2 | Метрологические концепции теорий архитектурных пропорций сооружений. | Древнерусская система мер и их применение в пропорционировании архитектурных сооружений. Парная мера. Реконструкция размерной структуры памятников архитектуры. |

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 | Архитектурное пропорционирование | 4 | 6 | - | 9 | 19 |
| 2 | Метрологические концепции в теории архитектурных пропорций. | 4 | 4 | - | 9 | 17 |

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий | Трудоемкость (час) |
|-------|----------------------|--|--------------------|
| 1 | 1 | Проблема пропорций в архитектуре. Теории архитектурных пропорций 19-20 вв | 2 |
| 2 | 1 | Золотого сечения. Свойство аддитивности золотой пропорции. Построение золотого сечения циркулем и линейкой. | 2 |
| 3 | 1 | Использование различных видов пропорций в соразмерностях фасадов и планов сооружений Основные пропорции в архитектуре и принципы архитектурного пропорционирования. | 2 |
| 4 | 2 | Пропорционирование с использованием модуля. Применение 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-1 Способность восприятия, 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-6 Стремление к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства, умение ориентироваться в быстроменяющихся условиях | Расчетно-графическая работа (РГР) Тестирование (Т) | 2 |
| 4 | ОК-7 Умение критически оценивать свои достоинства наметить пути и выбрать средства их развития и устранения своих недостатков | Зачет | |

| | | | |
|----------|---|--|---|
| 5 | 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;ОК-7;ПК-6) | + | | | + | + | |
| Умеет | Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) тектуры | + | | | + | + | |
| 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;ОК-7;ПК-6) | + | | | + | + | |

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале соценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;

● «не аттестован».

| Де-скрип-тор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|--------------------------|--|-------------------|--|
| Знает | Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;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;ОК-7;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;ОК-7;ПК-6) | | |
| Знает | Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;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;ОК-7;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;ОК-7;ПК-6) | | |
| Знает | Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | удовлетворительно | Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Удовлетворительное выполненные КР, РГР. |
| Умеет | Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры | | |

| Де-скрип-тор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|--------------------------|--|---------------------|---|
| Владеет | (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) 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;ОК-7;ПК-6) | | |
| Знает | Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | | |
| Умеет | Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;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;ОК-7;ПК-6) | неудовлетворительно | Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненные КР, РГР. |
| Знает | Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | | |
| Умеет | Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | | |
| Владеет | Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании образов памятников архитектуры в ходе реставрационных ра- | не аттестован | Непосещение лекционных и практических занятий. невыполненные КР, РГР. |

| Де-скрип-тор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|--------------------------|-------------------------------|--------|---------------------|
| | бот(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | | |

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

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

- «зачтено»;
- «не зачтено»;

| Дескрип-тор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|-------------------------|--|------------|---|
| Знает | Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;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;ОК-7;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;ОК-7;ПК-6) | | |
| Знает | Знает основы пропорционирования, общие закономерности пропорционального построения памятников архитектуры. (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | Не зачтено | 1. Студент демонстрирует непонимание заданий. 2. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание. |
| Умеет | Самостоятельно осуществлять пропорциональный анализ памятников архитектуры (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | | |
| Владеет | Первичными навыками применения различных пропорциональных систем в современной архитектурной практике, а также при воссоздании | | |

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|---|--------|---------------------|
| | образов памятников архитектуры в ходе реставрационных работ(ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;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 архитектурного пропорционирования»

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 Ф 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 выразить 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 архитектурного пропорционирования»
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 выразить 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 архитектурного пропорционирования»

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.Маругаев, 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 | Архитектурное пропорционирование. | (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;ПК-6) | Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет |
| 2 | Метрологические концепции в теории архитектурных пропорций. | (ОК-1;ОК-2;ОК-6;ОК-7;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
11. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
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