

## **Б1.В.ДВ.11.01 МАТЕМАТИКА И ГАРМОНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА**

**Название кафедры** кафедра математики и методики обучения математике

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Основные цели курса:

- расширить представления студентов о сферах применения математики;
- выявить студентов, способных к проведению исследовательской работы.

Задачи курса состоят в следующем:

- расширить сферу математических знаний студентов (методы проектирования, перспектива, проективная геометрия, задача об удвоении куба, задача о вписывании правильного многоугольника в окружность с помощью циркуля и линейки, функция золотого сечения, математические свойства двойного квадрата и мерного «вавилона», древнерусские меры длины, методы пропорционирования в архитектуре);
- показать, что фундаментальные закономерности математики являются формообразующими как в природе, так и в искусстве (архитектуре, музыке, живописи и т.д.);
- способствовать формированию представления о том, что математика, искусство и красота – понятия неразделимые.
- расширить общекультурный кругозор студентов посредством знакомства их с лучшими образцами произведений искусства;
- стимулировать познавательные интересы.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.01 «Математика и гармония окружающего мира» реализуется в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы кафедрой математики и методики обучения математике.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

- готовность сознавать роль и место математики в системе наук, ее общекультурное значение (ПКВ-4)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия, законы и модели в области проникновения математики в природу и искусство.

**Уметь:** видеть и находить математические понятия, законы и модели в объектах окружающей действительности.

**Владеть:** математическим аппаратом при решении различных интегративных заданий.

### **4. Общий объем дисциплины:** 2 з.е. (72 часа)

### **5. Дополнительная информация:**

Для проведения некоторых лекционных занятий и зачета необходима аудитория, оснащенная мультимедийной техникой.

### **6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет.