

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Математика (разделы математики)»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 40,2 контактной работы - 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 0,2 часа ИКР, 4 часа КСР, 31,8 часов самостоятельной работы;)

#### Цель дисциплины

Цели освоения дисциплины определены федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Целями освоения дисциплины «Математика (разделы математики)» являются формирование у студентов базовых знаний по основным разделам математики, математической культуры, способностей к алгоритмическому и логическому мышлению; формирование и развитие личности студентов; умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

#### Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение основных принципов и методов математики.
2. Формирование умений в области применения основных методов математического аппарата при решении комплекса задач теории и практики управления.
3. Владение основными методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач.
4. Получение практических навыков работы с математическими методами.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Математика (разделы математики)» относится к базовой части учебного плана по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) "Архитектурное проектирование".

Дисциплина «Математика (разделы математики)» восстанавливает и закрепляет навыки решения математических задач в различных областях. Знания, полученные в этом курсе, могут быть использованы практически во всех инженерных дисциплинах, изучаемых по указанному направлению подготовки 07.03.01 Архитектура. Для изучения дисциплины слушатели должны владеть знаниями в рамках школьного курса математики, а также пройти курс начертательной геометрии и курс строительной механики.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

При освоении дисциплины вырабатывается математическая культура: умение логически мыслить, проводить обоснования способов решения задач, устанавливать логические связи между алгебраическими и геометрическими понятиями, применять знания для решения конкретных задач элементарной математики. Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов высшей математики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции - ОПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	основные понятия и утверждения дисциплины, пути поиска информации, связанной с	использовать полученные знания и различные источники литературы с целью	навыками математической культуры, методами математического аппарата при решении

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	этим понятиями, для дальнейшего самостоятельного изучения;	самостоятельно о решения заданий разделов математики; применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	прикладных задач

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Элементы линейной алгебры	8	2	2		4
2	Элементы аналитической геометрии	11	3	4		4
3	Функции	5	1	-		4
4	Предел и непрерывность	8	2	2		4
5	Производная и дифференциал	8	2	2		4
6	Неопределенный интеграл	11	3	4		4
7	Определенный интеграл	9	3	2		4
8	Элементы математической логики и теории вероятностей	7,8	2	2		3,8
	Итого по дисциплине:	67,8	18	18		31,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1. Шипачев, В.С. Начала высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5713>
2. Гюнтер, Н.М. Сборник задач по высшей математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.М. Гюнтер, Р.О. Кузьмин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2003. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/622>

3. Мышкис, А.Д. Лекции по высшей математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 688 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/281>

Автор РПД ст. преподаватель кафедры функционального анализа и алгебры Бочаров А.В.