

## **Аннотация**

### **«Математика»**

Дисциплина «Математика» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение», профиль «Акустические приборы и системы» и относится к дисциплинам обязательной части учебного плана - (Б1.О.18).

Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Учебным планом предусмотрены в 1 семестре лекционные занятия 36 часов., практические занятия 36 часов, самостоятельная работа 9 часов, подготовка к экзамену 27 часов. Во втором семестре согласно учебного плана: лекции 36 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа 9 часов, подготовка к экзамену 27 часов. Контроль - экзамены в 1 и 2 семестрах.

Для успешного изучения дисциплины «Математика» студенты должны быть знакомы с основными положениями школьной математики.

**Целями** дисциплины «Математика» являются формирование и развитие личности студентов, их способностей к алгоритмическому и логическому мышлению, а так же обучение основным математическим понятиям и методам математического анализа. Изучение курса математика способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

**Задачами** курса математика являются:

- формирование устойчивых навыков по компетентностному применению фундаментальных положений математика при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной и общекультурной деятельности;

- освоение методов дифференциального и интегрального исчисления, понятия функций нескольких переменных, кратных, криволинейных и поверхностных интегралов при решении практических задач;

- обучение применению математического анализа для построения математических моделей реальных процессов.

Для успешного изучения дисциплины «Математика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность применять соответствующий математический аппарат.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенции):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОПК 1 -</b> способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	Знает	основные математические законы и методы основные методы решения задач теории дифференциального и интегрального исчисления
	Умеет	применять математические методы и законы для решения профессиональных задач
	Владеет	- методами математической статистики для обработки результатов экспериментов; - пакетами прикладных программ; - способностью применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения

Для формирования указанных компетенций в ходе изучения дисциплины «Математика» применяются методы активного обучения: «лекция-беседа» и «групповая консультация».