

Аннотация программы дисциплины «Методология математики и механики»

Базовая часть цикла С1.

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часов).

Цели и задачи дисциплины: являются формирование математической культуры студентов, фундаментальная подготовка студентов в области математики и механики, овладение современным аппаратом для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ПК-2, ПК-9).

Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Методология математики и механики» в учебном плане находится в вариативной части блока С1 и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для специалиста по специальности 01.05.01 «Основы и математические модели механики сплошной среды» (специализация «Вычислительная математика и вычислительная механика»).

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях курсов «Алгебра и начала анализа» в объеме курса среднеобразовательной школы; математического анализа, алгебры С3, дифференциальной геометрии, дискретной математики; курсов «История» и «Философия».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- теория вероятностей, теория случайных процессов, теоретическая механика, уравнения в частных производных;
- псевдодифференциальные операторы и псевдодифференциальные уравнения, теория чисел;
- учебная практика.

Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел 1. Этапы развития математики. Математика в эпоху Возрождения.

Раздел 2. Математика и научно-техническая революция XVI–XVII веков.

Раздел 3. Развитие интеграционных и дифференциальных методов в XVII веке.

Раздел 4. Математика XIX века.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные исторические факты

Уметь: раскрывать историю становления и развития математики как науки

Владеть: навыками работы в изучении основных вопросов в историческом аспекте

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.