

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 15.03.01 «Машиностроение»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зач. единиц, 468 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен, экзамен.*

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (102 часа), практические (85 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 281 час.

Предусмотрено выполнение РГЗ в каждом семестре

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операторы над ними; Методы линейной алгебры и аналитической геометрии; Методы дифференциального и интегрального исчисления; Ряды и их сходимость, разложение элементарных функций; Методы решения ДУ первого и второго порядков; Элементы теории вероятностей.

Уметь: Использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; Исследовать функции, строить их графики; Исследовать ряды на сходимость; Решать ДУ; Самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по техническим наукам, расширять свой математические познания.

Владеть: Аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения ДУ первого и второго порядков; Навыками решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики; Первичными навыками и основными методами решения математических задач из общетехнических и специальных дисциплин профилизации.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.
3. Переделы и дифференцирование функций одного аргумента.
4. Неопределенный интеграл.
5. Определенный интеграл.
6. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
7. Функции нескольких аргументов.
8. Кратные интегралы.
9. Ряды.

10. Теория вероятностей.
11. Математическая статистика.
12. Основные понятия теории случайных процессов.
13. Элементы математической логики. Основные понятия теории графов.