

Аннотация рабочей программы дисциплины «Высшая математика»

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является: развитие логического мышления, математической культуры; формирование представлений об основных понятиях высшей математики, а также основных математических навыков, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности: проектно-конструкторской, проектно-расчетной производственно-технологической и управленаческой, экспериментально-исследовательской и изыскательской.

2. Задачи дисциплины

Задачи:

- уметь исследовать математические модели, обрабатывать экспериментальные данные, выбирать оптимальные методы вычислений и средства для их осуществления при расчете конструкций зданий и сооружений, при проектировании технологических процессов;
- приобрести навыки самостоятельной работы с литературой для успешного применения необходимой нормативно-технической и методической документации;
- уметь самостоятельно разбираться в математическом аппарате специальной литературы и научных статей для составления технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования;
- приобрести навыки аналитического мышления для применения современных информационных технологий при проектировании технологических процессов, а также для проведения анализа рынка информационных услуг.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Линейная алгебра
2. Векторная алгебра
3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве
4. Введение в математический анализ. Теория пределов
5. Дифференциальное исчисление функций одной переменных.
6. Дифференциальное исчисление функций двух переменных.
7. Элементы теории комплексных чисел
8. Интегральное исчисление
9. Дифференциальные уравнения
10. Кратные, криволинейные интегралы
11. Ряды
12. Уравнения математической физики
13. Теория вероятностей.
14. Математическая статистика.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Дисциплина изучается на 1-2 курсе, в 1,2,3,4 семестре – очная форма.

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают в 1-4 семестрах экзамены.