

Аннотация

Учебной дисциплины ЕН.05 Алгебра и геометрия программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ЕН.05 Алгебра и геометрия учебного плана специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина входит в перечень курсов вариативной части математического и общего естественнонаучного учебного цикла ОПОП. Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами общеобразовательного и профессионального цикла.

Целью изучения учебной дисциплины являются:

знакомство с основными понятиями и методами линейной алгебры как основы значительной части математического аппарата дифференциальных уравнений, функционального анализа, теории вероятностей, математической статистики и других дисциплин;

освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
развитие способности интерпретации формальных математических структур;
развитие четкого логического мышления.

Задачи дисциплины «Алгебра и геометрия»:

1. Сформировать систему знаний об основных понятиях и методах вычислений в области алгебры и геометрии.

2. Выработать умения и навыки: доказательства свойств и теорем, относящихся к основным понятиям алгебры и геометрии; решения типовых задач, иллюстрирующих основные положения теоретического курса.

3. Научить использовать основные методы научного исследования для решения различных задач.

В результате изучения учебной дисциплины «Алгебра и геометрия» обучающийся должен:

уметь:

использовать аппарат линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии для решения теоретических и практических задач связанных:

- с вычислением определителей любого порядка;
- с применением операций над матрицами;
- с решением систем линейных уравнений;
- с применением векторной алгебры;
- с представлением процессов в виде линейной или квадратичной зависимости и

исследование их методами аналитической геометрии двумерного и трехмерного пространств;

знать:

фундаментальные (базовые) понятия и методы линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии:

- определители, их свойства и способы вычисления;
- матрицы, их виды и операции над матрицами;
- системы линейных уравнений, их виды, исследование систем и методы решения;
- векторы, их виды и операции над векторами;
- линейные пространства, их преобразования;
- основные геометрические объекты двумерного и трехмерного пространств.

Общая трудоемкость учебной дисциплины (при очной форме обучения) составляет 98 часов:

- аудиторные занятия – 74 часа;
- самостоятельная работа – 6 часов;
- консультации – 8 часов;

- промежуточная аттестация – 10 часов.

Основные разделы учебной дисциплины:

Раздел 1. Алгебра

Раздел 2. Геометрия

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на овладение общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Освоение профессиональных компетенций не предусмотрено.

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения: экзамен в 3-ем семестре.