

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
"Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию)**

Специальность подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень подготовки: Базовая подготовка

Год начала подготовки: 2020

Квалификация: Специалист по информационным системам

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 234 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к профильным дисциплинам в общеобразовательном блоке дисциплин учебного плана специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Содержание дисциплины (тематический план):

Тема 1. Геометрия на плоскости.

Тема 2. Прямые на плоскости.

Тема 3. Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек.

Тема 4. Прямые и плоскости в пространстве.

Тема 5. Многогранники.

Тема 6. Тела и поверхности вращения.

Тема 7. Объемы тел и площади их поверхностей.

Тема 8. Координаты и векторы.

Тема 9. Числовые и буквенные выражения.

Тема 10. Тригонометрия.

Тема 11. Функции.

Тема 12. Уравнения и неравенства.

Тема 13. Начало математического анализа.

Содержание программы учебной дисциплины «"Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию)» направлено на достижение следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

• **метапредметных:**

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

• **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Разработчик: кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин