

**Аннотация
рабочей программы дисциплины**

ПОД.03 Математика

для специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СОО; ФГОС СПО специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением; учебного плана специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением; с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень), утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол №6/2025 от «18» апреля 2025 года).

Дисциплина входит в профильные общеобразовательные дисциплины. По учебному плану ГБПОУИО «ИАТ» изучается на 1 курсе.

Рабочая программа дисциплины рассчитана на 364 часа(ов), из них 364 часа(ов) работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и 0 часа(ов) самостоятельной работы обучающегося.

Программа содержит:

I. Паспорт рабочей дисциплины.

II. Структуру и содержание дисциплины.

Тематический план отражает наименование разделов, объём часов выделяемый на изучение теоретической и практической частей, тематику самостоятельной работы обучающихся, тематику индивидуальных проектов. Содержание дисциплины состоит из разделов:

1. Степени и корни. Степенная функция
2. Показательная функция
3. Логарифмы. Логарифмическая функция
4. Прямые и плоскости в пространстве
5. Координаты и векторы
6. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции
7. Комплексные числа
8. Производная функции, ее применение
9. Первообразная функции, ее применение
10. Многогранники и тела вращения
11. Множества. Элементы теории графов
12. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
13. Уравнения и неравенства

III. Условия реализации рабочей программы дисциплины.

IV. Контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются:

Предметные результаты:

1. определение степенной функции
2. правила преобразования выражений с корнями n-ой степени
3. решать иррациональные уравнения и их системы
4. решать иррациональные неравенства и их системы

5. определение показательной функции
6. решать показательные уравнения и их системы
7. решать показательные неравенства и их системы
8. определение понятий: логарифм, логарифмирование, логарифмическая функция
9. решать логарифмические уравнения и их системы
10. решать логарифмические неравенства и их системы
11. основные аксиомы стереометрии и их следствия
12. доказывать утверждения для объектов стереометрии с учетом аксиом
13. вычислять геометрические величины с помощью формул
14. координатно - векторный метод
15. применять координатно-векторного метода при решении геометрических задач
16. определение тригонометрических функций
17. упрощать тригонометрические выражения на основе правил
18. решать тригонометрические уравнения и их системы
19. решать тригонометрические неравенства и их системы
20. определение комплексного числа
21. выполнять арифметические операции над комплексными числами
22. определение предела функции
23. раскрывать простые (арифметические) неопределенности
24. определение понятий: производная функции, дифференциал, дифференцирование
25. находить производные функций на основе правил дифференцирования
26. строить графики функций на основе проведенного исследования
27. определение понятий "первообразная" и "интеграл"
28. вычислять табличные интегралы
29. знать классификацию многогранников
30. выполнять построение сечений многогранников
31. вычислять элементы многогранников
32. знать классификацию тел вращения
33. вычислять геометрические величины тел вращения
34. вычислять площади поверхностей и объемов тел вращения с помощью формул и с применением определенного интеграла
35. определение понятий: множество, граф
36. выполнять базовые операции над множествами, изображать их на диаграммах
37. определение понятий: событие, вероятность
38. рассчитывать вероятности событий с помощью формул
39. виды выборочных характеристик статистических данных
40. анализировать статистические данные и вычислять основные выборочные характеристики
41. строить таблицу распределения