

# ГБОУ Санкт-Петербургский губернаторский

## физико-математический лицей № 30

ПРИНЯТО

Педагогическим Советом

ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30»

протокол № 6 от 30 августа 2017

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

29 августа 2017

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(А.Н. Ильина)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ «СПб губернаторский

ФМЛ №30»

Приказ №103 от 30 августа 2017.

\_\_\_\_\_ /А.А. Третьяков/

МП

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

**алгебра**

на 2017-2018 учебный год

Класс: 11

Количество часов:

102 часа; 34 недели, в неделю 3 часа

Рабочая программа составлена на основе государственной программы МО РФ для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, скорректированной методическим объединением учителей математики ФМЛ №30 (допущено решением РЭС протокол № 6 от 22 июня 2009г.)

Учебники: М. Я. Пратусевич, К. М. Столбов, А. Н. Головин Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Профильный уровень., Просвещение, 2014

Санкт-Петербург  
2017 г

# *Пояснительная записка к Календарно-тематическому планированию по предмету алгебра в 11 классе.*

## **Содержание обучения**

### **Комплексные числа и многочлены**

Многочлены. Операции с ними. Степень многочлена. Свойства степени.

Делимость многочленов. Основная теорема алгебры (без доказательства). Теорема Безу. Следствия. Схема Горнера. Теорема Виета.

Решение уравнений с целыми коэффициентами. Решение алгебраических уравнений с использованием изученных методов.

Понятие комплексных чисел. Операции с ними. Модуль и аргумент. Действия с комплексными числами в алгебраической и тригонометрической формах. Формула Муавра. Извлечение корня из комплексных чисел.

Геометрия комплексных чисел.

Решение уравнений на множестве комплексных чисел.

### **Логарифмические уравнения и неравенства**

Обобщение сведений о решении уравнений, систем и неравенств.

Решение логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Решение задач на свойства логарифмов.

Решение логарифмических и показательных уравнений с параметром. Исследование уравнений и неравенств. Решение задач, сводящихся к исследованию уравнений.

### **Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики**

Основные правила комбинаторики (повторение и обобщение). Размещения. Перестановки. Сочетания. Свойства сочетаний.

Понятие вероятностного пространства, классическая вероятность, геометрическая вероятность. Условная вероятность, формула Байеса.

## **Требования к математической подготовке учащихся**

В результате изучения курса алгебры 11 класса учащиеся должны:

- свободно владеть основами теории множеств и математической логики, грамотно проводить логические рассуждения, свободно владеть понятиями равносильности и следования для уравнений и неравенств, доказывать неравенства;
- овладеть основными приемами решения логарифмических и уравнений, неравенств и их систем, включая уравнения, неравенства и системы с параметрами;
- выполнять действия над комплексными числами, заданными в различных формах; находить комплексные корни многочленов;
- проводить тождественные преобразования показательных, логарифмических выражений;
- применять комбинаторный метод рассуждения и быть знакомыми с элементами теории вероятностей и статистики;
- овладеть основными алгебраическими приемами и методами и применять их при решении задач;
- доказывать теоремы, изученные в курсе, давать обоснования при решении задач, опираясь на теоретические сведения.

**Тематическое планирование к рабочей программе по предмету  
«Алгебра» в 11 классе.**

1. Комплексные числа и многочлены 24 ч
2. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства 24 ч
3. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики 18 ч
4. Обобщающее повторение 36 ч