



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ПУШКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»  
СОВЕТСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель естественно -  
математического ШМО

Смеянова Т.В.

Протокол №1 от «29» августа  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

Конивченко Е.В.

от «30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
«Пушкинская СШ»

Калюжная В.В.

Приказ №187 от «01» сентября  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика. Базовый уровень»**

для обучающихся 11 класса

Составитель: Мамбетова В.Х.

Срок реализации: 1 год.

**с.Пушкино, 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа разработана на основе рабочей программы Т.А. Бурмистровой (Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10—11 классы : учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — М. : Просвещение, 2016. — 128 с.), системы учебников «Алгебра и начала математического анализа» 11 класс: для общеобразовательных организаций /[С. М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2014 и «Геометрия» 10-11 класс для общеобразовательных организаций /[Л.С.Атанасян]. – М.: Просвещение, 2014. Количество часов: 165ч. из расчета 5 часов в неделю (33 учебные недели).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

### **Личностные:**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### **Метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для

достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 3) 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; 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 7) 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.

### **Предметные**

Предметные результаты освоения интегрированного курса математики ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе, а предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они предполагают:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приёмами 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;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

7) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### Алгебра и начала математического анализа

**1. Функции и их графики.** Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.

*Основная цель* – овладеть методами исследования функций и построения их графиков.

**2. Предел и непрерывность функций.** Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале. Непрерывность элементарных функций.

*Основная цель* – усвоить понятия предела функции и непрерывности функции в точке и на интервале.

**3. Обратные функции.** Понятие обратной функции.

*Основная цель* – усвоить понятие функции, обратной к данной и научить находить функцию обратную к данной

**4. Производная.** Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Производные элементарных функций. Производная сложной функции.

*Основная цель* – научить находить производную любой элементарной функции

**5. Применение производной.** Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функции. Производные высших порядков. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функций с применением производной.

*Основная цель* – научить применять производную при исследовании функций и решении практических задач.

**6. Первообразная и интеграл.** Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенных интегралов. *Основная цель* – знать таблицу первообразных(неопределённых интегралов) основных функций и уметь применять формулу Ньютона –Лейбница при вычислении определённых интегралов и площадей фигур.

**7. Равносильность уравнений и неравенств.** Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

*Основная цель* – научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и неравенств

**8.Уравнения-следствия.** Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя. *Основная цель* – научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию.

**9. Равносильность уравнений и неравенств системам.** Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем. *Основная цель* – научить применять переход от уравнения (или неравенства) к равносильной системе.

**10. Равносильность уравнений на множествах.** Возведение уравнения в четную степень.

*Основная цель* – научить применять переход к уравнению, равносильному на некотором множестве исходному уравнению.

**11. Равносильность неравенств на множествах.** Возведение неравенства в четную степень

*Основная цель* – научить применять переход к неравенству, равносильному на некотором множестве исходному неравенству.

**12. Метод промежутков для уравнений и неравенств.** Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

*Основная цель* – научить решать уравнения и неравенства с модулями и применять метод интервалов для решения неравенств.

**13. Системы уравнений с несколькими неизвестными.**

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных. *Основная цель* – освоить разные способы решения систем уравнений с несколькими неизвестными.

**14. Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы**

**Геометрия**

- 1. Векторы в пространстве.** Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.
- 2. Метод координат в пространстве.** Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.
- 3. Цилиндр, конус и шар.** Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Шар и сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.
- 4. Объемы тел.** Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы, цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
- 5. Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии**

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## Алгебра и начала математического анализа

| №<br>п/п | Наименование разделов                              | по<br>рабочей<br>программе | По примерной<br>программе | Количество<br>контрольных<br>работ<br>(в том числе) |
|----------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1        | Вводное повторение                                 | 2                          |                           |                                                     |
| 2        | Функции и их графики                               | 7                          | 6                         | -                                                   |
|          | Предел и непрерывность<br>функции                  | 5                          | 5                         | -                                                   |
|          | Обратные функции                                   | 3                          | 3                         | 1                                                   |
| 3        | Производная                                        | 10                         | 9                         | 1                                                   |
|          | Применение производной                             | 15                         | 15                        | 1                                                   |
| 4        | Первообразная и интеграл                           | 10                         | 11                        | 1                                                   |
| 5        | Равносильность уравнений и<br>неравенств           | 5                          | 4                         | -                                                   |
|          | Уравнения - следствия                              | 6                          | 7                         | 1                                                   |
|          | Равносильность уравнений и<br>неравенств системам  | 7                          | 9                         | -                                                   |
| 6        | Равносильность уравнений<br>на множествах.         | 5                          | 4                         | 1                                                   |
|          | Равносильность неравенств<br>на множествах         | 5                          | 3                         | -                                                   |
| 7        | Системы уравнений с<br>несколькими<br>неизвестными | 7                          | 7                         | 1                                                   |
| 8        | Повторение                                         | 12                         | 15                        | 1                                                   |
|          | <b>Итого</b>                                       | <b>99</b>                  | <b>98</b>                 | <b>8</b>                                            |

## Геометрия

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем     | Количество                   |                            |             |
|----------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|
|          |                                 | часов                        |                            | контрольных |
|          |                                 | по<br>примерной<br>программе | по<br>рабочей<br>программе |             |
| 1        | Вводное повторение.             |                              | 2                          |             |
| 2        | Векторы в пространстве          | 6                            | 6                          |             |
| 2        | Метод координат в пространстве. | 15                           | 15                         | 1           |
| 3        | Цилиндр, конус, шар.            | 16                           | 16                         | 1           |
| 4        | Объемы тел.                     | 17                           | 17                         | 1           |
| 5        | Повторение.                     | 14                           | 10                         |             |
|          | <b>Итого</b>                    | <b>68</b>                    | <b>66</b>                  | <b>3</b>    |