

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ИЗОБИЛЬНЕНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ Э.У. ЧАЛБАША»

ГОРОДА АЛУШТЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

«Рассмотрено»

на заседании

методического объединения

протокол № 01

от «18» августа 2019 года

Алтыева А.Н. /Алтыева А.Н.

«Согласовано»

Заместитель директора

Т.Н. Липкан/

«30» августа 2019 года

«Утверждаю»

Директор МОУ «Изобильненская школа им. Э.У. Чалбаша»

Е.П. Савельева/

Приказ № 22 от

«30» августа 2019 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «АЛГЕБРА»

для 11 класса

на 2019-2020 учебный год

Составитель:

Алтыева Анна Николаевна

с.Изобильное – 2019 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта полного общего образования и требованиями примерной образовательной программы полного общего образования, авторской программы за редакцией Т.А. Бурмистровой «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа»; М: Просвещение – 2009 г. и ориентирована на использование учебно –методического комплекта: С.М. Никольского и др. «Алгебра и начала анализа», 11 класс, М. «Просвещение», 2014 г.

Изучение алгебры в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

### **Задачи:**

- Приобретение математических знаний и умений;
- Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- Освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

### ***Место предмета в учебном плане***

Согласно Федеральному Базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры и начала математического анализа в 10 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю.

Согласно действующему учебному плану МОУ «Изобильненская школа им. Э.У.Чалбаша» города Алушты рабочая программа предусматривает обучение в объеме 102 часов (3 часа в неделю).

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**АЛГЕБРА**

**уметь**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

**ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ**

**уметь**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

## УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

### уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

## ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

### уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **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.

### **Предел функции и непрерывность**

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функции в точке, на интервале, на отрезке. Непрерывность элементарных функций.

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

### **Обратные функции.**

Обратные функции.

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

### **Производная.**

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

**Основная цель** – научить находить производную любой элементарной функции.

#### **Применение производной.**

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

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

#### **Первообразная и интеграл.**

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенных интегралов.

**Основная цель** – знать таблицу первообразных основных функций и уметь применять формулу Ньютона – Лейбница при вычислении определенных интегралов и площадей фигур.

#### **Равносильность уравнений и неравенств.**

Равносильное преобразование уравнений и неравенств.

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

#### **Уравнения-следствия.**

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнений от знаменателя.

**Основная цель** – научить применять преобразования, приводящих к уравнению-следствию.

#### **Равносильность уравнений и неравенств системам**

Решение неравенств с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем.

**Основная цель** – научить применять переход от уравнения (или неравенства) к равносильно системе.

#### **Равносильность уравнений на множествах.**

Возведения уравнения в четную степень.

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

#### **Равносильность неравенств на множествах.**

Нестрогие неравенства.

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

**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.

**Использование свойств функции при решении уравнений и неравенств.**

Использование областей существования, неотрицательности, ограниченности, монотонности и экстремумов функции, свойств синуса и косинуса при решении уравнений и неравенств.

**Основная цель** – научить применять свойства функции при решении уравнений и неравенств.

**Систему уравнений с несколькими неизвестными.**

Равносильность систем. Метод замены неизвестного.

**Основная цель** – освоить разные способы решения систем уравнений с несколькими неизвестными.

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

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №  | Тема                                                              | Количество часов | Количество контрольных работ |
|----|-------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| 1  | Повторение                                                        | 3                | д/т                          |
| 2  | Функции и их графики                                              | 6                | 0                            |
| 3  | Предел функции и непрерывность                                    | 5                | 0                            |
| 4  | Обратные функции.                                                 | 3                | 1                            |
| 5  | Производная.                                                      | 9                | 1                            |
| 6  | Применение производной.                                           | 15               | 1                            |
| 7  | Первообразная и интеграл.                                         | 11               | 1                            |
| 8  | Равносильность уравнений и неравенств.                            | 4                | 0                            |
| 9  | Уравнения-следствия.                                              | 7                | 0                            |
| 10 | Равносильность уравнений и неравенств системам.                   | 9                | 0                            |
| 11 | Равносильность уравнений на множествах.                           | 4                | 1                            |
| 12 | Равносильность неравенств на множествах.                          | 3                | 0                            |
| 13 | Метод промежутков для уравнений и неравенств.                     | 4                | 1                            |
| 14 | Использование свойств функции при решении уравнений и неравенств. | 0                | 0                            |
| 15 | Систему уравнений с несколькими неизвестными.                     | 7                | 1                            |

|       |                                                                               |     |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| 16    | Повторение курса алгебры и начала<br>математического анализа за 10-11 классы. | 12  | 2 |
| Всего |                                                                               | 102 | 9 |

## Календарно-тематическое планирование

| №<br>урока                               | Тема урока, раздела                                                                  | Количество<br>часов | Дата<br>проведения<br>урока |             | Примечание |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------|------------|
|                                          |                                                                                      |                     | По<br>плану                 | По<br>факту |            |
| Повторение (3 часа)                      |                                                                                      |                     |                             |             |            |
| 1.                                       | Диагностическое тестирование                                                         | 1                   | 02.09                       |             |            |
| 2.                                       | Степень положительного числа.<br>Логарифмы.                                          | 1                   | 05.09                       |             |            |
| 3.                                       | Тригонометрические формулы.<br>Тригонометрические функции                            | 1                   | 06.09                       |             |            |
| Функции и их графики (6 часов)           |                                                                                      |                     |                             |             |            |
| 4.                                       | Элементарные функции.                                                                | 1                   | 09.09                       |             |            |
| 5.                                       | Область определения и область<br>изменения функции.<br>Ограниченность функции.       | 1                   | 12.09                       |             |            |
| 6.                                       | Четность, нечетность,<br>периодичность функции.                                      | 1                   | 13.09                       |             |            |
| 7.                                       | Промежутки возрастания,<br>убывания, знакопостоянства и<br>нули функции.             | 1                   | 16.09                       |             |            |
| 8.                                       | Исследование графиков функции и<br>построение их графиков<br>элементарными методами. | 1                   | 19.09                       |             |            |
| 9.                                       | Основные способы<br>преобразования графиков.                                         | 1                   | 20.09                       |             |            |
| Предел функции и непрерывность (5 часов) |                                                                                      |                     |                             |             |            |
| 10.                                      | Понятие предела функции.                                                             | 1                   | 23.09                       |             |            |
| 11.                                      | Односторонние пределы.                                                               | 1                   | 26.09                       |             |            |
| 12.                                      | Свойства пределов функции.                                                           | 1                   | 27.09                       |             |            |
| 13.                                      | Понятие непрерывности функции.                                                       | 1                   | 30.09                       |             |            |
| 14.                                      | Непрерывность элементарных<br>функций.                                               | 1                   | 03.10                       |             |            |
| Обратные функции. (3 часа)               |                                                                                      |                     |                             |             |            |
| 15.                                      | Понятие обратной функции                                                             | 1                   | 04.10                       |             |            |
| 16.                                      | Обратные функции.                                                                    | 1                   | 07.10                       |             |            |
| 17.                                      | Контрольная работа №1 по теме<br>«Функции. Предел функции.<br>Обратные функции»      | 1                   | 10.10                       |             |            |
| Производная. (9 часов)                   |                                                                                      |                     |                             |             |            |
| 18.                                      | Анализ контрольной работы.<br>Понятие производной.                                   | 1                   | 11.10                       |             |            |



|                                      |                                                               |   |       |  |  |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---|-------|--|--|
| 19.                                  | Производная суммы. Производная разности.                      | 1 | 14.10 |  |  |
| 20.                                  | Производная суммы. Производная разности                       | 1 | 17.10 |  |  |
| 21.                                  | Производная произведения. Производная частного.               | 1 | 18.10 |  |  |
| 22.                                  | Производная произведения. Производная частного.               | 1 | 21.10 |  |  |
| 23.                                  | Производная элементарных функций.                             | 1 | 24.10 |  |  |
| 24.                                  | Производная сложной функции.                                  | 1 | 25.10 |  |  |
| 25.                                  | Производная сложной функции.                                  | 1 | 07.11 |  |  |
| 26.                                  | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Производная»</b>           | 1 | 08.11 |  |  |
| Применение производной. (15 часов)   |                                                               |   |       |  |  |
| 27.                                  | Анализ контрольной работы. Максимум и минимум функции.        | 1 | 11.11 |  |  |
| 28.                                  | Максимум и минимум функции.                                   | 1 | 14.11 |  |  |
| 29.                                  | Уравнение касательной.                                        | 1 | 15.11 |  |  |
| 30.                                  | Уравнение касательной.                                        | 1 | 18.11 |  |  |
| 31.                                  | Приближенные вычисления.                                      | 1 | 21.11 |  |  |
| 32.                                  | Возрастание и убывание функций.                               | 1 | 22.11 |  |  |
| 33.                                  | Возрастание и убывание функций.                               | 1 | 25.11 |  |  |
| 34.                                  | Производные высших порядков.                                  | 1 | 28.11 |  |  |
| 35.                                  | Экстремум функции с единственной критической точкой.          | 1 | 29.11 |  |  |
| 36.                                  | Экстремум функции с единственной критической точкой.          | 1 | 02.12 |  |  |
| 37.                                  | Задачи на максимум и минимум                                  | 1 | 05.12 |  |  |
| 38.                                  | Задачи на максимум и минимум                                  | 1 | 06.12 |  |  |
| 39.                                  | Построение графиков функции с применением производной         | 1 | 09.12 |  |  |
| 40.                                  | Построение графиков функции с применением производной         | 1 | 12.12 |  |  |
| 41.                                  | <b>Контрольная работа №3 по теме «Применение производной»</b> | 1 | 13.12 |  |  |
| Первообразная и интеграл. (11 часов) |                                                               |   |       |  |  |
| 42.                                  | Анализ контрольной работы. Понятие первообразной.             | 1 | 16.12 |  |  |
| 43.                                  | Понятие первообразной.                                        | 1 | 19.12 |  |  |
| 44.                                  | Понятие первообразной.                                        | 1 | 20.12 |  |  |
| 45.                                  | Площадь криволинейной трапеции.                               | 1 | 23.12 |  |  |
| 46.                                  | Определенный интеграл                                         | 1 | 26.12 |  |  |
| 47.                                  | Определенный интеграл                                         | 1 | 27.12 |  |  |
| 48.                                  | Формула Ньютона-Лейбница.                                     | 1 | 09.01 |  |  |

|                                                          |                                                                         |   |       |  |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|--|
| 49.                                                      | Формула Ньютона-Лейбница.                                               | 1 | 10.01 |  |  |
| 50.                                                      | Формула Ньютона-Лейбница.                                               | 1 | 16.01 |  |  |
| 51.                                                      | Свойства определенных интегралов.                                       | 1 | 13.01 |  |  |
| 52.                                                      | <b>Контрольная работа №4 по теме «Первообразная и интеграл»</b>         | 1 | 16.01 |  |  |
| Равносильность уравнений и неравенств. (4 часа)          |                                                                         |   |       |  |  |
| 53.                                                      | Анализ контрольной работы. Равносильные преобразования уравнений.       | 1 | 17.01 |  |  |
| 54.                                                      | Равносильные преобразования уравнений.                                  | 1 | 20.01 |  |  |
| 55.                                                      | Равносильные преобразования неравенств.                                 | 1 | 23.01 |  |  |
| 56.                                                      | Равносильные преобразования неравенств.                                 | 1 | 24.01 |  |  |
| Уравнения-следствия.(7 часов)                            |                                                                         |   |       |  |  |
| 57.                                                      | Понятие уравнения следствия.                                            | 1 | 27.02 |  |  |
| 58.                                                      | Возведение уравнения в четную степень.                                  | 1 | 30.01 |  |  |
| 59.                                                      | Возведение уравнения в четную степень.                                  | 1 | 31.01 |  |  |
| 60.                                                      | Потенцирование логарифмических уравнений.                               | 1 | 03.02 |  |  |
| 61.                                                      | Другие преобразование, приводящие к уравнению-следствию.                | 1 | 06.02 |  |  |
| 62.                                                      | Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию. | 1 | 07.02 |  |  |
| 63.                                                      | Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию. | 1 | 10.02 |  |  |
| Равносильность уравнений и неравенств системам.(9 часов) |                                                                         |   |       |  |  |
| 64.                                                      | Основные понятия                                                        | 1 | 13.02 |  |  |
| 65.                                                      | Решение уравнений с помощью систем.                                     | 1 | 14.02 |  |  |
| 66.                                                      | Решение уравнений с помощью систем.                                     | 1 | 17.02 |  |  |
| 67.                                                      | Решение уравнений с помощью систем.                                     | 1 | 20.02 |  |  |
| 68.                                                      | Решение уравнений с помощью систем.                                     | 1 | 21.02 |  |  |
| 69.                                                      | Решение неравенств с помощью систем                                     | 1 | 24.02 |  |  |
| 70.                                                      | Решение неравенств с помощью систем                                     | 1 | 27.02 |  |  |

|                                                                                      |                                                                                            |   |       |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|--|
| 71.                                                                                  | Решение неравенств с помощью систем                                                        | 1 | 28.02 |  |  |
| 72.                                                                                  | Решение неравенств с помощью систем                                                        | 1 | 03.03 |  |  |
| Равносильность уравнений на множествах.(4 часа)                                      |                                                                                            |   |       |  |  |
| 73.                                                                                  | Основные понятия                                                                           | 1 | 05.03 |  |  |
| 74.                                                                                  | Возведение уравнения в четную степень.                                                     | 1 | 06.03 |  |  |
| 75.                                                                                  | Возведение уравнения в четную степень.                                                     | 1 | 12.03 |  |  |
| 76.                                                                                  | <b>Контрольная работа № 5 по теме «Равносильные преобразование уравнений и неравенств»</b> | 1 | 13.03 |  |  |
| Равносильность неравенств на множествах.(3 часа)                                     |                                                                                            |   |       |  |  |
| 77.                                                                                  | Анализ контрольной работы. Основные понятия.                                               | 1 | 16.03 |  |  |
| 78.                                                                                  | Возведение неравенств в четную степень                                                     | 1 | 19.03 |  |  |
| 79.                                                                                  | Возведение неравенств в четную степень                                                     | 1 | 20.03 |  |  |
| Метод промежутков для уравнений и неравенств. (4 часа)                               |                                                                                            |   |       |  |  |
| 80.                                                                                  | Уравнения с модулями.                                                                      | 1 | 30.03 |  |  |
| 81.                                                                                  | Неравенства с модулями.                                                                    | 1 | 02.04 |  |  |
| 82.                                                                                  | Метод интервалов для непрерывных функций                                                   | 1 | 03.04 |  |  |
| 83.                                                                                  | <b>Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения и неравенства с модулями»</b>                 | 1 | 06.04 |  |  |
| Использование свойств функции при решении уравнений и неравенств. (0 часов)          |                                                                                            |   |       |  |  |
| Систему уравнений с несколькими неизвестными. (7 часов)                              |                                                                                            |   |       |  |  |
| 84.                                                                                  | Анализ контрольной работы. Равносильность систем.                                          | 1 | 09.04 |  |  |
| 85.                                                                                  | Равносильность систем.                                                                     | 1 | 10.04 |  |  |
| 86.                                                                                  | Система-следствие.                                                                         | 1 | 13.04 |  |  |
| 87.                                                                                  | Система-следствие.                                                                         | 1 | 16.04 |  |  |
| 88.                                                                                  | Метод замены неизвестных.                                                                  | 1 | 17.04 |  |  |
| 89.                                                                                  | Метод замены неизвестных.                                                                  | 1 | 20.04 |  |  |
| 90.                                                                                  | <b>Контрольная работа №7 по теме «Равносильность систем»</b>                               | 1 | 23.04 |  |  |
| Повторение курса алгебры и начала математического анализа за 10-11 классы.(12 часов) |                                                                                            |   |       |  |  |
| 91.                                                                                  | Преобразование арифметических, алгебраических, тригонометрических выражений.               | 1 | 24.04 |  |  |
| 92.                                                                                  | Практический расчет, оценка и прикидка.                                                    | 1 | 27.04 |  |  |
| 93.                                                                                  | Проценты и отношения.                                                                      | 1 | 30.04 |  |  |
| 94.                                                                                  | Чтение графиков и диаграмм.                                                                | 1 | 04.05 |  |  |

|      |                                                   |   |       |  |  |
|------|---------------------------------------------------|---|-------|--|--|
| 95.  | Выбор лучшего варианта.                           | 1 | 07.05 |  |  |
| 96.  | Теория вероятностей.                              | 1 | 08.05 |  |  |
| 97.  | Уравнения. Текстовые задачи.                      | 1 | 11.05 |  |  |
| 98.  | Производная и исследование функции.               | 1 | 14.05 |  |  |
| 99.  | Наибольшее и наименьшее значение функции.         | 1 | 15.05 |  |  |
| 100. | <b>Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ.</b> | 1 | 18.05 |  |  |
| 101. | Обобщение и систематизация учебного материала.    | 1 | 21.05 |  |  |
| 102. | Обобщение и систематизация учебного материала.    | 1 | 22.05 |  |  |

График проведения контрольных работ

| №  | Тема                                                                               | Дата     |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|    |                                                                                    | По плану | По факту |
| 1. | Контрольная работа №1 по теме «Функции. Предел функции. Обратные функции»          | 10.10    |          |
| 2. | Контрольная работа №2 по теме «Производная»                                        | 08.11    |          |
| 3. | Контрольная работа № 3 по теме «Применение производной»                            | 13.12    |          |
| 4. | Контрольная работа № 4 по «Первообразная и интеграл»                               | 16.01    |          |
| 5. | Контрольная работа №5 по теме «Равносильные преобразование уравнений и неравенств» | 13.03    |          |
| 6. | Контрольная работа №6 по теме «Уравнения и неравенства с модулями»                 | 06.04    |          |
| 7. | Контрольная работа №7 по теме «Равносильность систем»                              | 23.04    |          |
| 8. | Итоговая контрольная работа                                                        | 18.05    |          |

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]

Учитель: /Анна Николаевна Алтыева

Согласовано: зам. директора \_\_\_\_\_ /Татьяна Николаевна Липкан



