

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАРАСЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

Тел.: 8(496)617- 99-97, 8(496)617- 99-98
E-mail: shkolakan@mail.ru

140451, Московская область, Коломенский район,
поселок Лесной, улица Школьная, дом 1.



**Рабочая программа по математике
(алгебре)
базовый уровень
8 класс**

Составитель: учитель математики
Шайхлисламова Татьяна Сергеевна
первая квалификационная категория

Коломенский муниципальный район
2017-2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика (алгебра)» для 8 класса разработана на основе следующих документов:

–Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29.12.2012 года, ст.12,13.

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (ред. от 31.12.2015 г.) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования».

–Алгебра. Сборник рабочих программ.7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ сост.Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2016.

–Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Карасёвской средней общеобразовательной школы на 2014 г. – 2019 г., утвержденная приказом директора школы от 29.08.2014 г. № 230 (изменения и дополнения, утвержденные приказом директора школы от 29.08.2017 г. № 263).

–Учебный план 5,6,7,8 классов МОУ Карасёвской средней общеобразовательной школы на 2017-2018 учебный год, утвержденный приказом директора школы от 29.08.2017 г. № 271.

–Положение о рабочей программе, утвержденное приказом директора школы от 30.08.2016 г. № 275.

Рабочая программа рассчитана на 105 учебных часа (3 часа в неделю), в том числе 5 контрольных работ, 3 административные контрольные работы, годовая промежуточная аттестация.

В тему «Степень с целым показателем» для отработки навыков решения задач добавлены часы: «Определение степени с целым отрицательным показателем» (1 ч), «Свойства степеней с целым показателем» (3 ч), «Стандартный вид числа» (1 ч).

При изучении тем «Числовые неравенства» и «Доказательство числовых неравенств» объединены уроки №64 и №65, так как урок №65 попадает на праздничный день. При изучении темы «Погрешность и точность приближения» объединены уроки №70 и №71, так как урок №71 попадает на праздничный день. При изучении темы «Свойства степеней с целым показателем» объединены уроки №89 и №90, так как урок №90 попадает на праздничный день. При изучении темы «Стандартный вид числа» объединены уроки №92 и №93, так как урок №93 попадает на праздничный день.

Уроки по темам «Сбор и группировка статистических данных» и «Наглядное представление статистической информации» объединены в один урок, так как начало второй четверти приходится на четверг, а по расписанию учебных занятий уроки математики (алгебры) приходится на понедельник. Уроки «Наглядное представление статистической информации» объединены в один, так как начало второй четверти приходится на четверг, а по расписанию учебных занятий уроки математики (алгебры) приходится на среду. Уроки «Повторение по теме «Сокращение дробей» и повторение по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей» объединены в один, так как начало третьей четверти приходится на четверг, а по расписанию учебных занятий уроки математики (алгебры) приходится на понедельник.

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане – «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для

максимального математического развития обучающихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого обучающегося. Выявление итоговых результатов изучения тем завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие);
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществления функциональной подготовки обучающихся;
- развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность.

Задачи изучения алгебры в 8 классе:

- ввести понятия квадратного корня, квадратного уравнения, степени с отрицательным показателем;
- познакомить с иррациональными числами, научить выполнять преобразования иррациональные выражения;
- расширить и углубить умения преобразовывать дробные выражения;
- научить решать квадратные уравнения по формулам, дробно-рациональные уравнения;
- расширить понятие степени, на уровне знакомства рассмотреть степени с дробным показателем;
- сформировать представления о неравенствах и научить решать линейные неравенства и их системы;
- ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Рабочая программа по алгебре соответствует государственным образовательным стандартам, миссии, целям, особенностям МОУ Карасёвской средней общеобразовательной школы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

У обучающегося будет сформировано:

- ответственное отношение к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Обучающийся научится:

- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Обучающийся научится:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Обучающийся получит возможность:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Рациональные дроби (23 ч)

Понятие рациональной дроби (1 ч). Допустимые значения переменных, входящих в дробное выражение (1 ч). Основное свойство дроби (1 ч). Сокращение дробей (2 ч). Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (1 ч). Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями (1 ч). Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (2 ч). Сложение и вычитание рациональной дроби и целого выражения (2 ч). Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей» (1 ч). Умножение дробей. Возведение в степень (1 ч). Преобразование дробных выражений, содержащих действие умножения (1 ч). Деление дробей (1 ч). Преобразование дробных выражений, содержащих действие деления (1 ч). Совместные действия с рациональными дробями (2 ч). Преобразование дробных выражений (1 ч). Среднее гармонического ряда положительных чисел (1 ч). Административная

контрольная работа №1 (1 ч). Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график (2 ч).

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь.

Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений.

2. Квадратные корни (19 ч)

Рациональные числа (1 ч). Действительные числа (1 ч). Квадратные корни. Арифметический квадратный корень (2 ч). Уравнение $x^2=a$ (1 ч). Нахождение приближенных значений квадратного корня (1 ч). Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график (1 ч). Квадратный корень из произведения и дроби (2 ч). Квадратный корень из степени (1 ч). Контрольная работа №2 по теме «Арифметический квадратный корень» (1 ч). Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня (2 ч). Преобразование выражений, содержащих квадратные корни (5 ч). Административная контрольная работа №2 (1 ч).

Цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

Уметь выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня.

3. Квадратные уравнения (21 ч)

Неполное квадратное уравнение (2 ч). Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений (1 ч). Формула корней квадратного уравнения (3 ч). Решение задач с помощью квадратных уравнений (2 ч). Теорема Виета (2 ч). Контрольная работа №3 по теме «Квадратное уравнение и его корни» (1 ч). Решение дробных рациональных уравнений (6 ч). Решение задач с помощью рациональных уравнений (3 ч). Контрольная работа №4 по теме

«Дробные рациональные уравнения» (1 ч).

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Знать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

Уметь решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

4. Неравенства (20 ч)

Числовые неравенства (1 ч). Доказательство числовых неравенств (1 ч). Свойства числовых неравенств (2 ч). Сложение и умножение числовых неравенств (2 ч). Погрешность и точность приближения (2 ч). Пересечение и объединение множеств (1 ч). Числовые промежутки (2 ч). Административная контрольная работа №3 (1 ч). Решение неравенств с одной переменной (2 ч). Решение неравенств, содержащих дроби (2 ч). Решение систем неравенств с одной переменной (3 ч). Контрольная работа №5 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» (1 ч).

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной. **Уметь** применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (16 ч)

Определение степени с целым отрицательным показателем (2 ч). Свойства степеней с целым показателем (6 ч). Стандартный вид числа (3 ч). Годовая промежуточная аттестация (1 ч). Сбор и группировка статистических данных (1 ч). Наглядное представление статистической информации (3 ч).

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

Знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

6. Повторение. (6 ч)

Повторение по теме «Сокращение дробей» (1 ч). Повторение по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей» (1 ч). Повторение по теме «Умножение и деление рациональных дробей» (1 ч). Повторение по теме «Квадратный корень» (2 ч). Повторение о теме «Неравенства с одной переменной» (1 ч).

КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Ча сы	Дата проведения	
			по плану	факти чески
1 четверть				
Глава 1. Рациональные дроби (23 ч)				
1	Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте ИОТ 020-14. Понятие рациональной дроби.	1	04.09	
2	Допустимые значения переменных, входящих в дробное выражение.	1	06.09	
3	Основное свойство дроби.	1	08.09	
4	Сокращение дробей.	1	11.09	
5	Сокращение дробей.	1	13.09	
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	15.09	
7	Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями.	1	18.09	
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	20.09	
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	22.09	
10	Сложение и вычитание рациональной дроби и целого выражения.	1	25.09	
11	Сложение и вычитание рациональной дроби и целого выражения. Подготовка к контрольной работе.	1	27.09	
12	Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей».	1	29.09	
13	Работа над ошибками. Умножение дробей. Возведение в степень.	1	02.10	
14	Преобразование дробных выражений, содержащих действие умножения.	1	04.10	
15	Деление дробей.	1	06.10	
16	Преобразование дробных выражений, содержащих действие деления	1	09.10	
17	Совместные действия с рациональными дробями.	1	11.10	
18	Совместные действия с рациональными дробями.	1	13.10	
19	Преобразование дробных выражений.	1	16.10	
20	Среднее гармонического ряда положительных чисел.	1	18.10	
21	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1	20.10	
22	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Подготовка к контрольной работе.	1	23.10	
23	Административная контрольная работа №1.	1	25.10	
Глава 2. Квадратные корни (19 ч)				
24	Работа над ошибками. Рациональные числа.	1	27.10	
2 четверть				
25	Действительные числа.	1	10.11	
26	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	13.11	
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	15.11	
28	Уравнение $x^2=a$.	1	17.11	
29	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	20.11	

30	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1	22.11	
31	Квадратный корень из произведения и дроби.	1	24.11	
32	Квадратный корень из произведения и дроби.	1	27.11	
33	Квадратный корень из степени. Подготовка контрольной работе.	1	29.11	
34	Контрольная работа №2 по теме «Арифметический квадратный корень».	1	01.12	
35	Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1	04.12	
36	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1	06.12	
37	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	08.12	
38	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	11.12	
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	13.12	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	15.12	
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Подготовка к контрольной работе.	1	18.12	
42	Административная контрольная работа №2.	1	20.12	
Глава 3. Квадратные уравнения (21 ч)				
43	Работа над ошибками. Неполное квадратное уравнение.	1	22.12	
44	Неполное квадратное уравнение.	1	25.12	
45	Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений.	1	27.12	
46	Формула корней квадратного уравнения.	1	29.12	
3 четверть				
47	Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте ИОТ 020-14. Формула корней квадратного уравнения.	1	12.01	
48	Формула корней квадратного уравнения.	1	15.01	
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	17.01	
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	19.01	
51	Теорема Виета.	1	22.01	
52	Теорема Виета. Подготовка к контрольной работе.	1	24.01	
53	Контрольная работа №3 по теме «Квадратное уравнение и его корни».	1	26.01	
54	Работа над ошибками. Решение дробных рациональных уравнений.	1	29.01	
55	Решение дробных рациональных уравнений.	1	31.01	
56	Решение дробных рациональных уравнений.	1	02.02	
57	Решение дробных рациональных уравнений.	1	05.02	
58	Решение дробных рациональных уравнений.	1	07.02	
59	Решение дробных рациональных уравнений.	1	09.02	
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	12.02	
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	14.02	
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений. Подготовка контрольной работе.	1	16.02	
63	Контрольная работа №4 по теме «Дробные рациональные уравнения».	1	19.02	
Глава 4. Неравенства (20 ч)				
64	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	1	21.02	
65	Доказательство числовых неравенств.	1	21.02	
66	Свойства числовых неравенств.	1	26.02	
67	Свойства числовых неравенств.	1	28.02	

68	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	02.03	
69	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	05.03	
70	Погрешность и точность приближения.	1	07.03	
71	Погрешность и точность приближения.	1	07.03	
72	Пересечение и объединение множеств.	1	12.03	
73	Числовые промежутки. Подготовка к контрольной работе.	1	14.03	
74	Административная контрольная работа №3.	1	16.03	
75	Работа над ошибками. Числовые промежутки.	1	19.03	
76	Решение неравенств с одной переменной.	1	21.03	
77	Решение неравенств с одной переменной.	1	23.03	
4 четверть				
78	Решение неравенств, содержащих дроби.	1	04.04	
79	Решение неравенств, содержащих дроби.	1	06.04	
80	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	09.04	
81	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	11.04	
82	Решение систем неравенств с одной переменной. Подготовка к контрольной работе.	1	13.04	
83	Контрольная работа №5 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	1	16.04	
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (16 ч)				
84	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	18.04	
85	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	20.04	
86	Свойства степеней с целым показателем.	1	23.04	
87	Свойства степеней с целым показателем.	1	25.04	
88	Свойства степеней с целым показателем.	1	27.04	
89	Свойства степеней с целым показателем.	1	28.04	
90	Свойства степеней с целым показателем.	1	28.04	
91	Свойства степеней с целым показателем.	1	04.05	
92	Стандартный вид числа.	1	07.05	
93	Стандартный вид числа.	1	07.05	
94	Стандартный вид числа.	1	11.05	
95	Сбор и группировка статистических данных.	1	14.05	
96	Наглядное представление статистической информации.	1	14.05	
97	Годовая промежуточная аттестация.	1	16.05	
98	Работа над ошибками. Наглядное представление статистической информации.	1	18.05	
99	Наглядное представление статистической информации.	1	18.05	
Глава 6. Повторение (6 ч)				
100	Повторение по теме «Сокращение дробей».	1	21.05	
101	Повторение по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей».	1	21.05	
102	Повторение по теме «Умножение и деление рациональных дробей».	1	23.05	
103	Повторение по теме «Квадратный корень».	1	25.05	
104	Повторение по теме «Квадратный корень».	1	28.05	
105	Повторение о теме «Неравенства с одной переменной».	1	30.05	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2016.
2. Макарычев Ю.Н. Алгебра, 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений/ Ю.Н. Макарычев, К.И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2016.
3. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – М.: ИЛЕКСА, 2015.
4. Алгебра. Дидактический материал, 8 класс/ В.И. Жохов – М.: Просвещение, 2017.
5. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова, И.С. Шлыкова]. – М.: Просвещение, 2014.
6. <http://www.school-collection.edu.ru>
7. <http://mathege.ru>
8. <http://znanika.ru>
9. <http://www.uchportal.ru>
10. <http://usportal.ru>
11. 1september.ru

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Персональный компьютер
2. Мультимедиа проектор
3. Звуковые колонки
4. Навесной экран
5. Программное обеспечение для интерактивных досок. Алгебра 7-11.

«РАССМОТРЕНО»

Протокол заседания ШМО учителей
естественно-математического цикла
от 16.09.2016 № 1

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по учебной работе
Решетова /С.В. Решетова /
«16» сентября 2016 г.

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]

--	--	--	--	--