МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Белгородской области

Учредитель Ладошкина О.Н.

ЧОУ "Средняя общеобразовательная школа "Искорка"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
На заседании	Заместитель директора	Директор
педагогического совета	_____Е.В. Разинькова	_____А.А. Аркатова
Протокол № 1	«27» августа 2026 г.	Приказ № 24/1
от «26» августа 2026 г.		от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Алгебра+: элементарная алгебра

с точки зрения высшей математики»

(часть учебного плана,

формируемая участниками образовательных отношений)

для обучающихся 10-11 классов класса

2026-2028 учебный год

Учитель:

Осовских Ирина Владимировна

Белгород 2026

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Белгородской области

Учредитель Ладошкина О.Н.

ЧОУ "Средняя общеобразовательная школа "Искорка"

РАССМОТРЕНО На заседании педагогического совета Протокол № 1 от «26» августа 2026 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора _____Е.В. Разинькова «27» августа 2026 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор _____А.А. Аркатова Приказ № 24/1 от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Алгебра+: элементарная алгебра

с точки зрения высшей математики»

(часть учебного плана,

формируемая участниками образовательных отношений)

для обучающихся 10-11 классов класса

2026-2028 учебный год

Учитель:
Осовских Ирина Владимировна

Белгород 2026

Пояснительная записка

Программа «Алгебра+: элементарная алгебра с точки зрения высшей математики» разработана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы элективного курса «Алгебра +: рациональные и иррациональные алгебраические задачи» автора А.Н.Землякова (Земляков А.Н. Алгебра +: рациональные и иррациональные алгебраические задачи.Элективный курс: Методическое пособие / А.Н.Земляков. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 118с.)

Цели:

- Систематизация и углубление знаний, закрепление и упрочение умений, необходимых для продолжения образования в вузах с повышенными требованиями к математическому образованию выпускников средней школы.
- Получение общего представления об элементарной алгебре и применяемых в ней методах как о составляющей всей математики как науки.
- Развитие логической и методологической (в узком смысле) культуры, составляющей существенный компонент культуры мышления, рассматриваемый в рамках общей культуры.
- Овладение общими приемами организации действий: планированием, осуществлением плана, анализом и выражением

результатов действий.

- Получение представления об универсальном характере математических методов, тесной взаимосвязи элементарной алгебры с высшей математикой: арифметикой, алгеброй, математическим анализом; о единстве математики в целом.

Задачи:

- получение знаний об основных логических и содержательных типах алгебраических задач: уравнений, неравенств, систем, совокупностей с рациональными, иррациональными функциями/выражениями; овладение навыками соответствующих алгебраических преобразований выражений и логических преобразований алгебраических задач;
- овладение логическими, аналитическими, графическими методами решения алгебраических задач с изучаемыми классами выражений и функций;
- освоение методов решения и исследования вычислительных и логических задач с параметрами;
- получение конкретного представления о взаимосвязях

высшей математики (арифметики, алгебры, математического анализа) с элементарной алгеброй на основе использования методов высшей математики при исследовании и решении алгебраических задач

Рабочая программа реализуется на УМК:

1.Алгебра +: рациональные и иррациональные алгебраические задачи. Элективный курс: Учебное пособие / А.Н. Земляков. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний. 2006. – 118 с.).

2.Алгебра +: рациональные и иррациональные алгебраические задачи. Элективный курс: Методическое пособие / А.Н. Земляков. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007. – 118 с.).

Программа курса в 10 классе рассчитана на 34 часа , 1 час в неделю, 1 час выделен на итоговую контрольную работу.

Программа курса в 11 классе рассчитана на 34 часа , 1 час в неделю, 1 час выделен на итоговую контрольную работу.

В авторскую программу внесены **изменения**. В связи с тем, что данный курс ведется в общеобразовательных классах, где теоретический и практический материал изучается в меньшем объеме, чем в профильных классах, обучающимся **10 класса** нужно больше времени для освоения следующих тем: «Многочлены и полиномиальные алгебраические уравнения»,

«Рациональные алгебраические уравнения и неравенства». На каждую из этих тем добавлено по три часа. Авторское планирование не предусматривает повторение изученного материала в конце года, а это является необходимым условием для прочного усвоения и систематизации знаний, закрепления и упрочения умений, поэтому на итоговое повторение добавлено 5 часов.

Авторская программа в **11 классе** изменена следующим образом: 1) добавлен 1 час на

тему «Иррациональные алгебраические задачи»; 2) с целью более прочного усвоения материала на повторение добавлено 7 часов.

Формы организации учебного процесса:

Для изучения курса используется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий;
- урок закрепления новых знаний и способов деятельности ;
- комплексного применения знаний и способов деятельности учащихся;
- урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности;
- Урок проверки, оценки и коррекции знаний и способов деятельности. Используются индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые,

фронтальные формы работы с учащимися. На уроках используются также практические занятия, консультации, лекции и т. д.

Обучение обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с 1 апреля 2014 года в Белгородской области ведется на платформе информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья» согласно приказу департамента образования Белгородской области от 12 марта 2014 г. № 809 «О переходе с платформы дистанционного обучения учащихся НП «Телешкола» на платформу информационно-образовательного портала Сетевой класс Белогорья».

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса ««Алгебра плюс: элементарная алгебра с точки зрения высшей математики» обучающиеся должны **знать:**

- Уравнения и системы с несколькими переменными. Основные методы решения рациональных алгебраических систем с двумя переменными: подстановка, исключение переменных, замена, разложение, использование симметричности и ограниченности, оценок и монотонности. Системы с тремя переменными— основные методы.
- Алгебраические задачи с параметрами. Основные методы решения и исследования: аналитический и координатный.
- понимать сущность задач с параметрами, уметь решать несложные рациональные, иррациональные задачи с параметрами, задачи с модулями и параметрами, уметь выписывать ответ.
- знать различные методы решения уравнений высших степеней, уметь применять при решении теорему Безу-Горнера и следствия из этой теоремы, теорему о рациональных корнях многочленов с целыми коэффициентами, использовать метод замены переменной, графики функций;
- знать методы решения неравенств и уметь решать дробно-рациональные неравенства с одной переменной, уметь использовать обобщенный метод интервалов при решении неравенств, решать неравенства, содержащие переменную под знаком модуля, решать неравенства с двумя переменными;
- знать методы решения иррациональных уравнений и неравенств, владеть понятиями о равносильном и неравносильном переходе, понимать сущность проверки.

Предметные умения, которыми должны овладеть учащиеся по изучении данного курса:

- умение проводить логически грамотные преобразования выражений и эквивалентные преобразования алгебраических задач (уравнений, неравенств, систем, совокупностей);
- умение использовать основные методы при решении алгебраических задач с различными классами функций (рациональными и иррациональными алгебраическими), в том числе: методы замены, разложения, подстановки, эквивалентных преобразований, использования симметрии, однородности, оценок, монотонности;
- умение понимать и правильно интерпретировать задачи с параметрами,

логические и кванторные задачи; умение применять изученные методы исследования и решения задач с параметрами: аналитический и координатный;

- знать, что такое многочлены и уметь выполнять действия над ними. Деление с остатком, алгоритмы деления. Теорема Безу. Разложимые многочлены. Кратные корни. Число корней многочлена. Система и теорема Виета; знать основные методы решения рациональных алгебраических систем с двумя переменными: подстановка, исключение переменных, замена, разложение, использование симметричности и ограниченности, оценок и монотонности и уметь применять их к решению задач;

Общеинтеллектуальные умения:

—умение анализировать различные задачи и ситуации, выделять главное, достоверное в той или иной информации;

—владение логическим, доказательным стилем мышления, умение логически обосновывать свои суждения;

—умение конструктивно подходить к предлагаемым задачам;

—умение планировать и проектировать свою деятельность, проверять и оценивать ее результаты.

Общекультурные компетенции:

—понимание элементарной математики как неотъемлемой части математики, методы которой базируются на многих разделах математики высшей;

—понимание роли элементарной математики в развитии математики, роли математиков в развитии современной элементарной математики;

—восприятие математики как развивающейся фундаментальной науки, являющейся неотъемлемой составляющей науки, цивилизации, общечеловеческой культуры во взаимосвязи и взаимодействии с другими областями мировой культуры.

Учебно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов
	Тема 1. Логика алгебраических задач	***6ч***
1.	Алгебраические задачи как предложения с переменными. Равносильность и следование задач. Равносильность уравнений и систем с одной переменной.	1
2	Совокупности и системы алгебраических задач. Следование уравнений с одной переменной	1
3.	Неравенства с переменной и числовые неравенства	1
4.	Логические задачи с параметрами. Логические и кванторные формулировки задач с параметрами.	1
5.	Функционально-графическая интерпретация задач с параметрами	1
6.	Координатная интерпретация задач с параметрами	1
Тема 2. Многочлены и полиномиальные алгебраические уравнения		***15ч***
7.	Числовые кольца и поля. Кольца многочленов. Корни многочленов и полиномиальных уравнений. Деление многочленов на двучлен. Теорема Безу	1
8.	Алгоритмы деления на двучлен. Метод Руффини-Горнера	1
9.	Делимость многочлена на двучлен. Число корней многочлена	1
10.	Формулы сокращенного умножения. Алгебраическое и функциональное равенство многочленов. Задание многочлена его значениями. Многочлены Лагранжа	1
11.	Полностью разложимые многочлены. Первые теоремы Виета. Решение систем Виета.	1
12.	Комбинаторное отступление 1: перестановки. Перестановки с повторениями и системы Виета	1
13.	Комбинаторное отступление 2: сочетания Комбинаторное отступление 3: размещения. Число перестановок с повторениями	1
14.	Общие система и теорема Виета	1

15.	Формула Ньютона для степени бинома	1
16.	Линейная замена переменной в квадратном трехчлен. Линейная замена переменной в многочленах	1
17.	Метод Руффини—Горнера и треугольник Паскаля. Решение кубических уравнений	1
18.	Графическое исследование кубического уравнения. Уравнения степени 4: схема Феррари	1
19.	Простейшие полиномиальные уравнения Линейные замены, основанные на симметрии	1
20.	Метод разложения. Поиск рациональных корней. Применение теоремы о рациональных корнях к решению уравнений	1
21.	Применение теоремы о корнях к числовым задачам, Разложение методом неопределенных коэффициентов	1
Тема 3. Рациональные алгебраические уравнения и неравенства		***9ч***
22.	Рациональные алгебраические выражения и задачи. Метод замены	1
23.	Симметрические и кососимметрические уравнения	1
24.	Зачем нужно решать неравенства? Простейшие рациональные неравенства	1
25.	Методы решения рациональных алгебраических неравенств	1
26.	Сведение к системам неравенств Метод интервалов	1
27.	Сведение к системам неравенств. Метод интервалов	1
28.	Метод замены	1
29.	Неравенства с двумя переменными Метод областей	1
30.	Неравенства с двумя переменными. Метод областей	
Повторение курса		***4 ч***
31.	Алгебраические задачи и их разновидности	1
32.	Уравнения с одной переменной и их системы	1
33.	**Итоговая проверочная работа**	1
34.	Заключительный урок	1

11 класс

№. п/п	**Тема**	**Количество часов**
Тема 1. Рациональные алгебраические системы		***15***
1.	Рациональные уравнения с двумя переменными.	1
2	Однородные уравнения с двумя переменными.	1
3	Рациональные алгебраические системы. Метод подстановки. Линейные подстановки	1
4	Однородные системы. Исключение переменных. Равносильные линейные преобразования.	1
5	Замена переменных в системах уравнений.	1
6	Система Виета и симметрические системы с двумя переменными.	1
7	Решение систем методом разложения.	1
8	Примечательный и поучительный примеры	1
9	Метод оценок. Метод итераций	1
10	Сведение уравнений к системам. Оценка значений переменных	1
11	Метод подстановки. Метод замены.	1
12	Использование однородности.	1
13	Система Виета с тремя неизвестными	1

14	Симметрические системы.	1
15	Метод разложения.	1
Тема 2. Иррациональные алгебраические задачи		***10 ч.***
16	Иррациональные алгебраические выражения. Уравнения с квадратными радикалами. Замена переменной	1
17	Эквивалентные и неэквивалентные преобразования.	1
18	Сведение уравнений к системам Освобождение от кубических радикалов.	1
19	Использование монотонности. Использование однородности.	1
20	Эквивалентные преобразования неравенств. Дробно-иррациональные неравенства	1
21	Метод интервалов и метод замены при решении иррациональных неравенств.	1
22	Использование монотонности при решении неравенств.	1
23	Смешанные системы с двумя переменными.	1
24	Уравнения и неравенства с модулями	1
25	Комбинированные задачи с модулями	1
Повторение. Смешанные задачи		***9 ч***
26	Простейшие тригонометрические уравнения. Основные методы решения тригонометрических уравнений: замена, разложение, координатный метод.	1
27	Простейшие тригонометрические уравнения. Основные методы решения тригонометрических уравнений: замена, разложение, координатный метод.	1
28	Тригонометрические неравенства. Системы тригонометрических уравнений.	1
29	Показательные и логарифмические уравнения. Логарифмирование, потенцирование, замена. Уравнения смешанного типа	1
30	Показательные и логарифмические уравнения. Логарифмирование, потенцирование, замена. Уравнения смешанного типа	1
31	Показательные и логарифмические неравенства. Основные приемы и методы решения	2
32	***Итоговая поверочная работа***	1
34.	Тригонометрические, показательные и логарифмические функции в задачах с параметрами. Методы замены, координат, сечений	1

Содержание программы учебного курса.

10 класс

Тема 1. Логика алгебраических задач(6)

- Элементарные алгебраические задачи как предложения с переменными.
- Множество решений задачи. Следование и равносильность (эквивалентность) задач.
- Уравнения с переменными. Числовые неравенства и неравенства с переменной. Свойства числовых неравенств.
- Сложные (составные) алгебраические задачи. Конъюнкция и дизъюнкция предложений. Системы и совокупности задач.
- Алгебраические задачи с параметрами.
- Логические задачи с параметрами. Задачи на следование и равносильность.
- Интерпретация задач с параметрами на координатной плоскости.

Тема 2. Многочлены и полиномиальные алгебраические уравнения (15)

- Представление о целых рациональных алгебраических выражениях. Многочлены

над полями 1, Q и над кольцом Z. Степень многочлена. Кольца многочленов.

- Делимость и деление многочленов с остатком. Алгоритмы деления с остатком.
- Теорема Безу. Корни многочленов. Следствия из теоремы Безу: теоремы о делимости на двучлен и о числе корней многочленов. Кратные корни.
- Полностью разложимые многочлены и система Виета. Общая теорема Виета.
- Элементы перечислительной комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения, перестановки с повторениями. Формула Ньютона для степени бинома. Треугольник Паскаля.
- Квадратный трехчлен: линейная замена, график, корни, разложение, теорема Виета.
- Квадратичные неравенства: метод интервалов и схема знаков квадратного трехчлена.
- Кубические многочлены. Теорема о существовании корня у полинома нечетной степени. Угадывание корней и разложение.

– Куб суммы/разности. Линейная замена и укороченное кубическое уравнение. Формула Кардано.

- Графический анализ кубического уравнения $x^3 + Ax =$ Б. Неприводимый случай (три корня) и необходимость комплексных чисел.
- Уравнения степени 4. Биквадратные уравнения. Представление о методе замены.
- Линейная замена, основанная на симметрии. Угадывание корней. Разложение. Метод неопределенных коэффициентов. Схема разложения Феррари.
- Полиномиальные уравнения высших степеней. Понижение степени заменой и разложением. Теоремы о рациональных корнях многочленов с целыми коэффициентами.
- Приемы установления иррациональности и рациональности чисел.

Тема 3. Рациональные алгебраические уравнения и неравенства (9)

- Представление о рациональных алгебраических выражениях.
- Симметрические, кососимметрические и возвратные многочлены и уравнения.
- Дробно-рациональные алгебраические уравнения. Общая схема решения.
- Метод замены при решении дробно-рациональных уравнений.
- Дробно-рациональные алгебраические неравенства. Общая схема решения методом сведения к совокупностям систем.
- Метод интервалов решения дробно-рациональных алгебраических неравенств.
- Метод оценки. Использование монотонности. Метод замены при решении неравенств.
- Неравенства с двумя переменными. Множества решений на координатной плоскости. Стандартные неравенства. Метод областей.

Повторение курса(4)

10 класс

Тема 1. Рациональные алгебраические системы(15)

- Уравнения с несколькими переменными. Рациональные уравнения с двумя переменными. Однородные уравнения с двумя переменными.
- Рациональные алгебраические системы. Метод подстановки. Метод исключения переменной. Равносильные линейные преобразования систем.
- Однородные системы уравнений с двумя переменными.
- Замена переменных в системах уравнений.
- Симметрические выражения от двух переменных. Теорема Варинга— Гаусса о представлении симметрических многочленов через элементарные. Рекуррентное представление сумм степеней через элементарные симметрические многочлены (от двух переменных).
- Системы Виета и симметрические системы с двумя переменными.
- Метод разложения при решении систем уравнений.
- Методы оценок и итераций при решении систем уравнений.
- Оценка значений переменных.
- Сведение уравнений к системам.
- Системы с тремя переменными. Основные методы.

- Системы Виета с тремя переменными.

Тема 2. ***Иррациональные алгебраические задачи(10)***

- Представление об иррациональных алгебраических функциях. Понятия арифметических и алгебраических корней. Иррациональные алгебраические выражения и уравнения.
- Уравнения с квадратными радикалами. Замена переменной. Замена с ограничениями.
- Неэквивалентные преобразования. Сущность проверки.
- Метод эквивалентных преобразований уравнений с квадратными радикалами.
- Сведение иррациональных и рациональных уравнений к системам.
- Освобождение от кубических радикалов.
- Метод оценки. Использование монотонности. Использование однородности.
- Иррациональные алгебраические неравенства. Почему неравенства с радикалами сложнее уравнений.
- Эквивалентные преобразования неравенств. Стандартные схемы освобождения от радикалов в неравенствах (сведение к системам и совокупностям систем).
- «Дробно-иррациональные» неравенства. Сведение к совокупностям систем.
- Теорема о промежуточном значении непрерывной функции. Определение промежутков знакопостоянства непрерывных функций. Метод интервалов при решении иррациональных неравенств.
- Замена при решении иррациональных неравенств.
- Использование монотонности и оценок при решении неравенств.
- Уравнения с модулями. Раскрытие модулей — стандартные схемы. Метод интервалов при раскрытии модулей.
- Неравенства с модулями. Простейшие неравенства. Схемы освобождения от модулей в неравенствах.
- Эквивалентные замены разностей модулей в разложенных и дробных неравенствах («правило знаков»).
- Иррациональные алгебраические системы. Основные приемы.
- Смешанные системы с двумя переменными.

Повторение. Смешанные задачи(9)

- Простейшие тригонометрические уравнения. Основные методы решения тригонометрических уравнений (замена, разложение, координатный метод).
- Тригонометрические неравенства. Системы тригонометрических уравнений (основные приемы и методы решения).
- Показательные и логарифмические уравнения. Логарифмирование, потенцирование, замена. Уравнения смешанного типа.
- Показательные и логарифмические неравенства. Основные приемы и методы решения.

– Тригонометрические, показательные и логарифмические функции в задачах с параметрами. Методы замены, координат, сечений.

Формы и средства контроля

Занятия носят проблемный характер. Предполагаются ответы на вопросы в процессе дискуссии, поиск информации по смежным областям знаний.

Основные формы итогового контроля:

Практикумы, семинарские занятия, защита рефератов и презентаций.

Показателем эффективности следует считать повышающийся интерес к математике, творческую активность и результативность учащихся.

Материально-техническое обеспечение

1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)
1.1	Стандарт основного общего образования по математике

1.2	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)
1.3	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень)
1.4	Примерная программа основного общего образования по математике
1.5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по математике
1.6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по математике
1.7	Авторские программы по курсам математики: 1. Программы. Математика. 5-6 классы, автор- составитель Жохов- М.Ж. Мнемозина, 2007 год. 2. Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы, составитель Т.А. Бурмистрова.- М. Просвещение, 2009 год. 3. Программы общеобразовательных учреждений Геометрия 7-9 классы, составитель Т.А. Бурмистрова М.: Просвещение, 2009 год 4. Алгебра и начала математического анализа. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Составитель – Т.А. Бурмистрова – Москва, Просвещение, 2009 года. 5. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель – Т.А. Бурмистрова – Москва, Просвещение, 2009 года. 6. Алгебра+: рациональные и иррациональные алгебраические задачи. Элективный курс: Методическое пособие/ А.Н. Земляков. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 118 с.с. 7. Математика. Наглядная геометрия: кн. для учителя : 5-6 кл. /Т.Г.Ходот, А.Ю.Ходот, О.А.Дмитриева.-М. : Просвещение, 2008, - 125 с.
1.8	1. Математика. 5 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. – М. : Мнемозина, 2008. – 280 с. 2. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я Виленкин, , В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М. – Мнемозина, 2007. – 228 с.
1.9	Учебник по алгебре для 7-9 классов: 1) Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.
	Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков,С.В. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2007. - 240 с. 2) Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков,С.В. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2007. – 271 с. 3) Алгебра. 9 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. Н Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2010. – 271 с.
1.10	Геометрия 7-9 : Учебн. для общеобразоват. учреждений / [Л. С Атанасян., В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.].– М.: Просвещение, 2008, 2013, 2014 . – 384 с.
1.11	Учебник по алгебре и началам математического анализа для 10-11 классов: 1) Алгебра и начала математического анализа. 10 кл. : учебник для общеобразоват. учреждений : базовый и профильный уровни/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.-М: Просвещение, 2010, 2012. - 430 с. 2) Алгебра и начала математического анализа. 11кл. : учебник для общеобразоват. учреждений : базовый и профильный уровни/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.-М : Просвещение, 2008. - 464 с.
1.12	Геометрия, 10–11: Учебник для общеобразовательных учреждений : базовый и профильный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2008, 2010. – 255 с.
1.17	Дидактические материалы по математике для 5-6 классов: 1) Дидактические материалы по математике: 5 класс: практикум/ Чесноков А.С., Нешков К.И.. - М.: Академкнига/Учебник, 2009-2013. - 144с. 2) Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике: 6 класс : практикум/ А.С.

	Чесноков, К.И. Нешков - М. – Академкнига/ Учебник, 2011 – 2013. - 160с.
1.18	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов: 1) Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2011-2014. - 159с. 2) Дидактические материалы. Алгебра.8 класс./ В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк/ М.; Просвещение, 2009 – 2014. – 160 с. 3) Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. - М.: Просвещение, 2010 - 2014. - 96с.
1.19	Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов: Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс/Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. - М. :Просвещение,2011 — 127с. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса/Б.Г. Зив, В.М. Мейлер.-М.: Просвещение,2010 - 2014г. – 144 с. Геометрия: дидактические материалы для 9 класса/ Б.Г. Зив. - М. :Просвещение, 2009 -2014.- 127с.
1.20	Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов: 1. Алгебра и начала математического анализа: дидактические материалы для 10 кл.: базовый и профильный уровни/М.К. Потапов, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2010 – 2013. – 159 с. 2. Алгебра и начала математического анализа : дидактические материалы для 11 кл.: базовый и профильный уровни/М.К. Потапов, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2010 – 2012. – 189 с.
1.21	Дидактические материалы по геометрии для 10-11 классов: 1) Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. - М. : Просвещение,2009 - 2011. – 159 с. 2) Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса/ Б.Г. Зив. - М. : Просвещение,2011 - 2012. - 128с.
1.23	Учебные пособия по элективным курсам: 1. Алгебра+: рациональные и иррациональные алгебраические задачи. Элективный курс: Учебное пособие/ А.Н. Земляков. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. - 319 с. 2. Алгебра+: рациональные и иррациональные алгебраические задачи. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Земляков. — 2-е изд. (эл.). —М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 320 с. 3. Шахмейстер А.Х. Системы уравнений. - М. : издательство МЦНМО : Спб : «Петроглиф» : «Виктория плюс», 2008. - 184 с. 4. Шахмейстер А.Х. Уравнения. - М. : издательство МЦНМО : Спб : «Петроглиф» : «Виктория плюс», 2008. - 184 с. 5. Шахмейстер А.Х. Множества. Функции. Последовательности. Прогрессии. - М. : издательство МЦНМО : Спб : «Петроглиф» : «Виктория плюс», 2008. - 184 с. 6. Наглядная геометрия : учеб. для учащихся 5 кл. общеобразоват. учреждений / Т.Г.Ходот, А.Ю.Х одот, В.Л. Велиховская. - М. : Просвещение, 2006. – 112 с. 7. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия: учебник для учащихся 6 кл. общеобразовательных учреждений / Т. Г. Ходот, А. Ю. Ходот, В.Л. Велиховская. – М. : Просвещение, 2007. – 143 с.
1.30	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике
1.31	Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену
1.32	Научная, научно-популярная, историческая литература
1.33	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)
1.34	Методические пособия для учителя
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ
2.1	Таблицы по математике для 5-6 классов
2.2	Таблицы по геометрии (по некоторым темам): Геометрия 7 класс 1.Виды треугольников 2. Существование треугольника, равного данному 3.Признаки равненства треугольников 4.Теоремы и доказательства 5.Доказательство от противного 6.Перепендикулярные прямые 7.Вертикальные углы

	8.Аксиома параллельности 9.Признаки параллельности прямых 10. Высота, медиана и биссектриса треугольника 11.Равнобедренный треугольника Геометрия 9 класс 1.Теорема косинусов 2-3.Теорема синусов 4.Решение треугольников 5.Выпуклые многоугольники 6-7.Правильные многоугольники Геометрия 10 класс 1.Параллельные прямые в пространстве 2.Параллельность плоскостей 3.Перпендикуляр и наклонная 4.Углы между прямыми и плоскостями Геометрия 11 класс 1.Вукторы в пространстве 2.Декартовы координаты в пространстве 3.Простейшие задачи в координатах
	4.Движения 5. Преобразование фигур в пространстве Задачи по стереометрии Пирамида Пирамида Правильная пирамида Правильная пирамида. Усеченная пирамида Сечение пирамиды Сечение пирамиды. Призма и цилиндр Призма. Перпендикулярное сечение призмы Правильная призма Правильная призма Призма и цилиндр Наклонный параллелепипед Цилиндр Призма и цилиндр Пирамида и конус Пирамида и конус. Усеченный конус Сечение конуса Пирамида и конус Шра и сфера Шар и конус. Шар и цилиндр Пирамида и шар Цилиндр и шар. Полушар и конус Тела вращения
2.3	Таблицы по алгебре для 9 класса: 1-2.График функции y=ax2 3.График функции y=ax2+bx+c 4.Построение графика функции y=ax2+bx+c 5.График функции y=xn 6. Решение неравенств второй степени с одной переменной 7. Решение неравенств методом интервалов 8.Графический способ решения уравнений 9.Область определения выражения 10.Графическое решение систем уравнений второй степени 11.Прогрессии
2.4	Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов: 1.Арксинус, арккосинус, арктангенс 2.Уравнения cost=a. Неравенства cost>a, cost<a 3.Уравнение sint=a. Неравенства sint>a, sint<a 4.Периодическте функции 5-6. Преобразование графиков функций 7.Графики функций y=tgx, y=ctgx 8.Графики функций y=sinx, y=cosx 9.Четные и нечеетные функции 10.Уравнение tgx=a,ctgx=a
	11.Формулы тригонометрии 12. Применение производной 13. Производная 14. Возрастание и убывание функций 15.Экстремумы функций 16. Исследование функций с помощью производной 17. Предельный переход и непрерывность 18.Наибольшее и наименьшее значения функции 19.Чтение графиков 20.Графики функций и их производных
2.5	Портреты выдающихся деятелей математики
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА

3.1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики: 1. Интерактивные учебные пособия «Наглядная математика»: Математика 5 класс Математика 6 класс Треугольники Многоугольники Векторы Графики функций Тригонометрические функции, уравнения и неравенства Стереометрия. Многогранники. Тела вращения 2. Интерактивное наглядное пособие «Графики функций»
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ
4.1	Мультимедийный компьютер. Ноутбук «AcerTMP-m-B8302G32Makk» Операционная система MicrosoftWindows 7 ProfessionalRussian 64-bit Офисное программное обеспечение
4.2	Сканер
4.3	Принтер лазерный «Xerox Phaser 3010»
4.4	Копировальный аппарат
4.5	Мультимедиапроектор «Vivitek D509»
4.6	Средства телекоммуникации: Выход в интернет Электронная почта
4.7	Диапроектор или графопроектор (оверхэд)
4.8	Экран на штативе Digis Kontur-C MW DSKC-1101
5.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
5.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц
5.2	Доска магнитная с координатной сеткой
5.3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30^0, 60^0), угольник (45^0, 45^0), циркуль
5.4	Комплект стереометрических тел (демонстрационный): Набор универсальный прозрачных геометрических тел с сечениями Модель по изучению конических сечений
5.5	Комплект стереометрических тел (раздаточный)
5.6	Набор планиметрических фигур
6.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ
6.1	Компьютерный стол
6.2	Шкаф секционный для хранения оборудования
6.3	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)
6.4	Стенд экспозиционный
6.5	Ящики для хранения таблиц
6.6	Штатив для таблиц