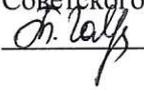


«Рассмотрено»
Руководитель МО
МАОУ «Многопрофильный лицей
№11» Советского района г. Казани


/Хуснутдинов М.Р./
Протокол №1
от 29 августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
учебной работе МАОУ
«Многопрофильный лицей №11»
Советского района г. Казани


/Гаврильчева Т.А./

«Утверждено»
Директор МАОУ
«Многопрофильный лицей №11»
Советского района г. Казани


/Хамидуллин А.Н./
Приказ №57-О от 31.08.2022

Рабочая программа по предмету:

Алгебра

Уровень образования: основное общее образование (7 – 9 класс)

Рабочая программа по алгебре 7-9класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по алгебре для 7-9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учетом преемственности на основании следующих нормативных **правовых** документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями 2015-2016 г.г.);
2. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.02.2011 N 19644);
3. ООП ООО МАОУ «Многопрофильный лицей №11»
4. Положение о рабочей программе МАОУ «Многопрофильный лицей №11»
5. Учебный план МАОУ «Многопрофильный лицей №11»
6. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты второго поколения);

Данная программа используется для **УМК** Макарычев Ю. Н. и др. с утвержденным Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для реализации данной программы используются **учебники**, включённые в Перечень учебников, рекомендованных для использования в образовательных учреждениях РФ на 2022-2023 гг. и соответствующих требованиям ФГОС:

- Алгебра 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 2014.
- Алгебра 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд.- М.: Просвещение, 2014
- Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд. – М.: Просвещение, 2014
- **Дидактические материалы:**
- Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс, Авт. Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, Изд-во Просвещение, 2018

- Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс, Авт. Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, Изд-во Просвещение, 2018
- Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс, Авт. Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, Изд-во Просвещение, 2018

Согласно учебному плану на изучение алгебры отводится:

Класс	Количество часов в год	Количество учебных часов в неделю
7	136	4(3+1)
8	136	4(3+1)
9	136	4(3+1)
ИТОГО		408

Тематическое планирование предмета «Алгебра» по каждому классу входят в структуру данной рабочей программы.

Календарно – тематическое планирование предмета «Алгебра» по каждому классу входит в структуру данной рабочей программы в виде приложений:

1. КТП для 7 класса (приложение № 1)
2. КТП для 8 класса (приложение № 2)
3. КТП для 9 класса (приложение № 3)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 – 9 КЛАССАХ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) сформированность ответственного отношения 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;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать

различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 1) научиться выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

1) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на

основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

1) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

2. ПРЕДМЕТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 – 9 КЛАССАХ

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем. Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболы, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График

функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Приложение №4 (Критерии оценивания)

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается *отметкой «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса

и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Количественные отметки за уровень освоения курса предмета выставляются в соответствии с закреплённой в МАОУ Лицей №11 бальной системой оценивания: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

Календарно-тематическое планирование Алгебра 7 класс

№ урока	Тема урока	Ко- л- во час- ов	Планируе- мая дата проведен- ия	Фактическая дата проведения
1, 2	Повторение курса математики 6 класса	2		
	Выражения, тождества, уравнения (26ч)			
3	Числовые выражения	1		
4, 5	Выражения с переменной	2		
6, 7	Сравнение значений выражений Входная контрольная работа	2		
8, 9	Свойства действий над числами	2		
10, 11, 12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	3		
13	Решение задач	1		
14	Решение задач	1		
15, 16	Уравнение и его корни	2		
17, 18, 19	Линейное уравнение с одной переменной	3		
20, 21, 22	Решение задач с помощью уравнений	3		

23	Контрольная работа «Линейное уравнение»	1		
24	Анализ контрольной работы.	1		
25, 26	Среднее арифметическое, размах и мода	2		
27, 28	Медиана как статистическая характеристика	2		
	Функции (18ч)			
29, 30	Что такое функция	2		
31, 32	Вычисление значений функции по формуле	2		
33, 34, 35	График функции	3		
36, 37, 38	Прямая пропорциональность и ее график	3		
39, 40, 41, 42, 43	Линейная функция и ее график	5		
44	Обобщающий урок: «Линейная функция и её график».	1		
45	Контрольная работа «Линейная функция»	1		
46	Анализ контрольной работы.	1		
	Степень с натуральным показателем (18ч)			
47,	Определение степени с натуральным показателем	3		

48, 49				
50, 51, 52	Умножение и деление степеней	3		
53, 54, 55, 56	Возведение в степень произведения и степени	4		
57, 58, 59	Одночлен и его стандартный вид	2		
60	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2		
61, 62	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	2		
63	Контрольная работа «Степень с натуральным показателем»	1		
64	Анализ контрольной работы	1		
	Многочлены (23ч)			
65, 66	Многочлен и его стандартный вид	2		
67, 68	Сложение и вычитание многочленов	2		
69, 70, 71	Умножение одночлена на многочлен	3		

72, 73, 74	Вынесение общего множителя за скобки	3		
75	Контрольная работа «Действия с одночленами и многочленами»	1		
76	Анализ контрольной работы. Решение задач	1		
77, 78, 79, 80	Умножение многочлена на многочлен	4		
81, 82, 83, 84	Разложение многочлена на множители способом группировки	4		
85	Обобщающий урок «Многочлены. Произведение многочленов».	1		
86	Контрольная работа «Действия с многочленами»	1		
87	Анализ контрольной работы.	1		
	Формулы сокращенного умножения (23ч)			
88, 89, 90	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	3		
91, 92, 93	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3		
94, 95	Умножение разности двух выражений на их сумму	2		
96, 97,	Разложение разности квадратов на множители разложение на множители суммы и разности кубов	4		

98, 99				
100	Контрольная работа «Формулы сокращенного умножения»	1		
101, 102	Анализ контрольной работы. Решение задач	1		
103, 104	Преобразование целого выражения в многочлен	3		
105, 106, 107, 108	Применение различных способов для разложения на множители	4		
109	Контрольная работа «Преобразование целых выражений»	1		
110	Анализ контрольной работы.	1		
	Системы линейных уравнений (17ч)			
111, 112	Линейное уравнение с двумя переменными	2		
113, 114	График линейного уравнения с двумя переменными	2		
115, 116	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2		
117, 118, 119	Способ подстановки	3		
120, 121, 122	Способ сложения	3		
123, 124,	Решение задач с помощью систем уравнений	3		

125				
126	Контрольная работа «Системы линейных	1		
127	Анализ контрольной работы.	1		
	Повторение (9ч)			
128	Выражения, тождества, уравнения	1		
129	Функции	1		
130	Одночлены. Многочлены	1		
131, 132	Формулы сокращенного умножения	2		
133	Системы линейных уравнений	1		
134	Контрольная работа (итоговая)	1		
135	Анализ контрольной работы. Решение задач	1		
136	Резерв			

Приложение №2

Календарно-тематическое планирование Алгебра 8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	План	Факт
	Повторение курса алгебры 7 класса (6 ч)			
1	Действия с одночленами и многочленами	1		
2	Формулы сокращенного умножения	1		
3	Основные методы разложения на множители	1		
4	Функция $y = x^2$ и ее график. Линейная функция, линейные уравнения	1		
5	Свойства степени с натуральным показателем	1		
6	Входная контрольная работа	1		

Рациональные дроби (30 часов)				
7	Рациональные выражения.	1		
8	Рациональные выражения.	1		
9	Основное свойство алгебраической дроби.	1		
10	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	1		
11	Сокращение дробей.	1		
12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
14	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
15	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
16	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
17	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
18	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей.	1		
19	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1		
20	Контрольная работа по теме: "Рациональные дроби и их свойства".	1		
21	Работа над ошибками. Умножение дробей.	1		
22	Умножение дробей.	1		
23	Возведение дроби в степень.	1		
24	Возведение дроби в степень.	1		
25	Деление дробей.	1		
26	Деление дробей.	1		
27	Деление дробей.	1		
28	Деление дробей.	1		
29	Преобразование рациональных выражений	1		
30	Преобразование рациональных выражений.	1		
31	Преобразование рациональных выражений.	1		
32	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		
33	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		
34	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		
35	Контрольная работа по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	1		
36	Работа над ошибками	1		
Квадратные корни (25 часов)				
37	Рациональные числа.	1		
38	Рациональные числа.	1		
39	Иррациональные числа.	1		
40	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		
41	Уравнение $x^2 = a$.	1		
42	Уравнение $x^2 = a$.	1		
43	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		
44	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1		
45	Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график.	1		
46	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
47	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
48	Квадратный корень из степени.	1		
49	Квадратный корень из степени	1		
50	Решение задач на тему: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	1		
51	Вынесение множителя за знак корня.	1		
52	Вынесение множителя за знак корня.	1		

53	Вынесение множителя за знак корня.	1		
54	Внесение множителя под знак корня.	1		
55	Внесение множителя под знак корня.	1		
56	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
57	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
58	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
59	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
60	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
61	Контрольная работа по теме «Свойства квадратных корней»	1		
	Квадратные уравнения (30 часов)			
62	Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	1		
63	Неполные квадратные уравнения.	1		
64	Неполные квадратные уравнения.	1		
65	Неполные квадратные уравнения.	1		
66	Выделение квадрата двучлена.	1		
67	Формулы корней квадратного уравнения.	1		
68	Формулы корней квадратного уравнения.	1		
69	Формулы корней квадратного уравнения.	1		
70	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
71	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
72	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
73	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
74	Теорема Виета.	1		
75	Теорема Виета.	1		
76	Теорема Виета.	1		
77	Теорема Виета.	1		
78	Контрольная работа по теме: «Квадратные уравнения»	1		
79	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1		
80	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
81	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
82	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
83	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
84	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
85	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
86	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
87	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
88	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
89	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
90	Применение умений и навыков при решении дробных рациональных уравнений.	1		
91	Контрольная работа по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1		
	Неравенства (24 часа)			
92	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	1		
93	Числовые неравенства.	1		
94	Свойства числовых неравенств.	1		
95	Свойства числовых неравенств.	1		
96	Свойства числовых неравенств.	1		
97	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
98	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
99	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
100	Погрешность и точность приближения.	1		
101	Решение задач по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	1		
102	Пересечение и объединение множеств.	1		
103	Пересечение и объединение множеств.	1		

104	Пересечение и объединение множеств.	1		
105	Числовые промежутки.	1		
106	Числовые промежутки.	1		
107	Числовые промежутки.	1		
108	Решение неравенств с одной переменной.	1		
109	Решение неравенств с одной переменной.	1		
110	Решение неравенств с одной переменной.	1		
111	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
112	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
113	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
114	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
115	Контрольная работа по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	1		
	Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)			
116	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
117	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
118	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
119	Свойства степени с целым показателем.	1		
120	Свойства степени с целым показателем.	1		
121	Свойства степени с целым показателем.	1		
122	Стандартный вид числа	1		
123	Стандартный вид числа	1		
124	Решение задач на тему: «Степень с целым показателем и ее свойства»	1		
125	Сбор и группировка статистических данных.	1		
126	Сбор и группировка статистических данных.	1		
127	Наглядное представление статистической информации.	1		
128	Наглядное представление статистической информации.	1		
	ПОВТОРЕНИЕ (12 часов)			
130	Преобразование рациональных выражений.	1		
131	Преобразование рациональных выражений.	1		
132	Вынесение и внесение множителя под знак корня.	1		
133	Решение уравнений.	1		
134	Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной	1		
135	Промежуточная аттестационная работа	1		
136	Работа над ошибками.	1		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ учебного материала по алгебре в 9 классе.

№ урока	Наименование разделов и тем, количество часов	Количе ство часов	Дата	
			по плану	по факту
1.	Повторение курса алгебры 8 класса.	1	сентябрь	
2.	Повторение курса алгебры 8 класса.	1		
3.	Повторение курса алгебры 8 класса.	1		
4.	Повторение курса алгебры 8 класса.	1		
5.	Входная контрольная работа.	1		
	1. Функции и их свойства.	6		
6.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Функция. Область определения и область значений функции.	1		
7.	Функция. Область определения и область значений функции.	1		
8.	Функция. Область определения и область значений функции.	1		
9.	Свойства функций.	1		
10.	Свойства функций.	1		
11.	Свойства функций.	1		
	2. Квадратный трехчлен.	6		
12.	Квадратный трехчлен и его корни.	1		
13.	Квадратный трехчлен и его корни.	1		
14.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
15.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
16.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
17.	Решение упражнений по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен». Обобщение и систематизация знаний.	1	октябрь	
18.	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1		
	3. Квадратичная функция и ее график.	8		
19.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1		

	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.			
20.	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	1		
21.	График функции $y = ax^2 + p$	1		
22.	График функции $y = a(x - m)^2$	1		
23.	График функции $y = a(x - m)^2 + p$	1		
24.	Построение графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$	1		
25.	Построение графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$	1		
26.	Построение графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$	1		
	4. Степенная функция. Корень n-ной степени.	8		
27.	Функция $y = x^n$	1		
28.	Функция $y = x^n$	1		
29.	Корень n-ной степени.	1		
30.	Корень n-ной степени.	1		
31.	Дробно-линейная функция и ее график.	1		
32.	Степень с рациональным показателем.	1		
33.	Степень с рациональным показателем.	1		
34.	Решение упражнений по теме «Квадратичная функция и ее график. Корень n-ной степени». Обобщение и систематизация знаний.	1		
35.	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция и ее график. Корень n-ной степени».	1		
	5. Уравнения с одной переменной.	11		
36.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни (решение уравнений методом разложения на множители).	1		
37.	Целое уравнение и его корни (решение уравнений методом разложения на множители).	1		
38.	Целое уравнение и его корни (решение уравнений методом введения новой переменной).	1		
39.	Целое уравнение и его корни (решение уравнений методом введения	1		

	новой переменной).			
40.	Целое уравнение и его корни (решение уравнений методом введения новой переменной).	1		
41.	Целое уравнение и его корни (решение биквадратных уравнений).	1		
42.	Целое уравнение и его корни (решение биквадратных уравнений).	1		
43.	Целое уравнение и его корни (решение биквадратных уравнений).	1		
44.	Некоторые приемы решения целых уравнений	1		
45.	Дробные рациональные уравнения	1		
46.	Дробные рациональные уравнения	1		
	6. Неравенства с одной переменной.	7		
47.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	ноябрь- декабрь	
48.	Решение неравенств второй степени с одной переменной (решение задач с помощью неравенства).	1		
49.	Решение неравенств второй степени с одной переменной (решение систем неравенств).	1		
50.	Решение неравенств методом интервалов.	1		
51.	Решение неравенств методом интервалов.	1		
52.	Решение неравенств методом интервалов.	1		
53.	Решение упражнений по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной». Обобщение и систематизация знаний.	1		
54.	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1		
	7. Уравнение с двумя переменными и их системы.	17		
55.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график.	1	январь	
56.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
57.	Графический способ решения систем уравнений.	1		
58.	Графический способ решения систем уравнений.	1		
59.	Решение систем уравнений второй степени (способ подстановки).	1		
60.	Решение систем уравнений второй степени (способ подстановки).	1		
61.	Решение систем уравнений второй степени (способ сложения)	1		

62.	Решение систем уравнений второй степени (способ сложения)	1		
63.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1		
64.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (с геометрическим содержанием).	1		
65.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (на совместную работу).	1		
66.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (на совместную работу).	1		
67.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (на движение).	1		
68.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (на движение).	1		
69.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (смеси и сплавы).	1		
70.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (смеси и сплавы).	1		
71.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (задачи на проценты).	1		
	8. Неравенства с двумя переменными и их системы.	7		
72.	Неравенства с двумя переменными.	1		
73.	Неравенства с двумя переменными.	1		
74.	Системы неравенств с двумя переменными	1		
75.	Системы неравенств с двумя переменными	1		
76.	Системы неравенств с двумя переменными	1		
77.	Решение упражнений по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными». Обобщение и систематизация знаний.	1		
78.	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1		
	9. Арифметическая прогрессия.	9		
79.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Последовательности.	1	февраль	
80.	Последовательности.	1		
81.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		

82.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
83.	Характеристическое свойство арифметической прогрессии	1		
84.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1		
85.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1		
86.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1		
	10. Геометрическая прогрессия.	8		
87.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1	март	
88.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1		
89.	Характеристическое свойство геометрической прогрессии	1		
90.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1		
91.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1		
92.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1		
93.	Решение упражнений по теме «Геометрическая прогрессия». Обобщение знаний. Метод математической индукции.	1		
94.	Контрольная работа № 5 по теме " Арифметическая и геометрическая прогрессия "	1		
	11. Элементы комбинаторики.	9		
95.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач.	1	апрель	
96.	Примеры комбинаторных задач.	1		
97.	Примеры комбинаторных задач.	1		
98.	Перестановки.	1		
99.	Перестановки.	1		
100.	Размещения.	1		
101.	Размещения.	1		
102.	Сочетания.	1		
103.	Сочетания.	1		
	12. Начальные сведения из теории вероятностей.	8		

104.	Относительная частота случайного события.	1		
105.	Относительная частота случайного события.	1		
106.	Вероятность равновозможных событий.	1		
107.	Вероятность равновозможных событий.	1		
108.	Вероятность равновозможных событий.	1		
109.	Сложение и умножение вероятностей.	1		
110.	Решение упражнений по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей".	1		
111.	Контрольная работа № 6 по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей".	1		
112.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Вычисления.	1	май	
113.	Вычисления.	1		
114.	Тождественные преобразования.	1		
115.	Тождественные преобразования.	1		
116.	Уравнения и системы уравнений.	1		
117.	Уравнения и системы уравнений.	1		
118.	Решение задач с помощью уравнений или систем уравнений.	1		
119.	Решение задач с помощью уравнений или систем уравнений.	1		
120.	Решение задач с помощью уравнений или систем уравнений.	1		
121.	Решение задач с помощью уравнений или систем уравнений.	1		
122.	Неравенства и системы неравенств.	1		
123.	Неравенства и системы неравенств.	1		
124.	Уравнения и неравенства с модулем, параметром.	1		
125.	Функции и графики.	1		
126.	Функции и графики.	1		
127.	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1		
128.	Решение тренировочных и демонстрационных вариантов государственной итоговой аттестации.	1		
129.	Решение тренировочных и демонстрационных вариантов государственной итоговой аттестации.	1		
130.	Итоговая контрольная работа	1		

131.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1		
132.	Решение тренировочных и демонстрационных вариантов государственной итоговой аттестации.	1		
133.	Решение тренировочных и демонстрационных вариантов государственной итоговой аттестации.	1		
134.	Резерв	1		
135.	Резерв	1		
136.	Резерв	1		