

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 83» г.Перми

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
МАОУ "СОШ № 83" г. Перми
Протокол № 01-07-01 от 30.08.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ "СОШ № 83" г.Перми
Ю. Н. Степанова
Приказ № 059-08/88-01-12/4 -214 от 06.09.
2021



Рабочая программа
по предмету "Алгебра"
для 8б класса (136 часов)
на 2021-2022 учебный год

Автор-составитель:
учитель Погудина Наталья Борисовна

Составлена в соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" (п.10 ст.2, ст. 12, ст. 13) от 21.12.2012 г. № 273-ФЗ; Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования от 17.12.2010г. № 1897, приказом Минпросвещения России "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" от 28.08.2020 г. № 442 (вступает в силу с 1 января 2021 года).

Пермь

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
 - 1.1. Общая характеристика учебного предмета, цели и задачи
 - 1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета
 - 1.3. Место учебного предмета в учебном плане
 - 1.4. Используемый учебно-методический комплект
 - 1.5. Формы и периодичность текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Содержание программы (тематическое планирование)
3. Календарно-тематическое планирование (КТП)
Лист корректировки

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика учебного предмета, цели и задачи

Рабочие программы по алгебре составлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, федеральным государственным образовательным стандартом и примерной основной образовательной программой среднего общего образования.

Методологическая концепция программ заключается в следующем: учащийся должен понимать не только что изучается, но и зачем это изучается; «что» составляет информационное поле курса, а «зачем» обеспечивает гуманитарный, развивающий характер процесса обучения.

Математика — наука о математических моделях. Модели описываются в математике специфическим языком (термины, обозначения, символы, графики, графы, алгоритмы и т. д.). Значит, надо изучать математический язык, чтобы мы могли работать с любыми математическими моделями. Особенно важно при этом подчеркнуть, что основное назначение математического языка — способствовать организации деятельности (тогда как основное назначение быденного языка — служить средством общения), а это в наше время очень важно для культурного человека. Поэтому в курсе алгебры математический язык и математическая модель — ключевые слова в постепенном развертывании курса, его идейный стержень. При наличии идейного стержня математика предстает перед учащимся не как набор разрозненных фактов, которые учитель излагает только потому, что они есть в программе, а как цельная развивающаяся дисциплина общекультурного характера. В наше время владение хотя бы азами математического языка — неременный атрибут культурного человека.

Математические модели напрямую связаны с функциями, поэтому функции становятся ведущей идеей курса алгебры практически во всех разделах. Приоритетность функционально-графической линии выражается прежде всего в том, что, какой бы класс функций, уравнений, выражений ни изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жесткой схеме: **функция — уравнения — преобразования**.

Данные программы реализуют весь базовый компонент обучения алгебре в 7—9-м классах, но не ограничиваются на этом. Практически во всех разделах программы имеются выходы на элементы углубленного изучения, что обеспечит учащимся возможность комфортного перехода на более высокий уровень обучения, если в этом возникнет необходимость.

Изучение математики на ступени основного общего образования:

- способствует овладению обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- благотворно влияет на интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирует представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитывает культуру личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Программа направлена 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);
- является усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Задачи.

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию.
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах.
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.

Алгебра 8 класс

Множество действительных чисел

Понятие множества, принадлежности элемента множеству. Подмножество, дополнение множества. Объединение и пересечение множеств. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью. Понятие иррационального числа. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел и числовая прямая, виды промежутков на числовой прямой. Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных неравенств. Модуль действительного числа, функция $y = |x|$. Приближенные значения действительных чисел.

Алгебраические дроби

Определение алгебраической дроби, допустимые и недопустимые значения переменных. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение, деление и возведение в степень алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Степень с натуральным и отрицательным целым показателем. Стандартный вид положительного числа.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Вынесение множителя из-под знака радикала, внесение множителя под знак радикала. Преобразование иррациональных выражений. Тождество $\sqrt{a^2} = |a|$. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратичная функция. Функция $y = k/x$

Функция $y = kx^2$, ее свойства и график. Изменение графика функции $y = kx^2$ в зависимости от изменения значения коэффициента k . Построение графиков функций $y=f(x+1)$, $y=f(x)+m$, $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y = f(x)$. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений. Свойства и график функции $y = k/x$.

Квадратные уравнения

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями: определение квадратного уравнения, коэффициенты квадратного уравнения, корни квадратного уравнения, полные и неполные, приведенные и неприведенные квадратные уравнения. Дискриминант, определение количества корней квадратного уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Квадратные уравнения с параметром. Рациональные уравнения. Биквадратные уравнения, уравнения, сводимые к квадратным. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Теорема Виета, подбор корней квадратного уравнения с помощью теоремы Виета. Понятие квадратного трехчлена, разложение квадратного трехчлена на множители. Представление о равносильности уравнений.

Вероятности случайных событий

Испытания с равновероятными исходами. Классическое определение вероятности. Случайные события как множества элементарных событий (исходов испытаний). Вероятность противоположного события. Правило умножения и его применения при нахождении вероятностей. Правило сложения вероятностей несовместных событий. Испытания с конечным числом исходов и общее определение вероятности. Распределение вероятности. Последовательные независимые испытания и повторения испытаний.

1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемый уровень подготовки выпускников 8 класса на конец учебного года (ступени) в соответствии с требованиями, установленными ФГОС, образовательной программой ОУ:

Знать/понимать:

- понятие алгебраической дроби, основное свойство алгебраической дроби, правила действий с алгебраическими дробями;
- рациональное выражение, рациональное уравнение;
- свойство степени с отрицательным показателем;

- понятие корня из неотрицательного числа, понятие действительного числа;
- свойства функции $y=\sqrt{x}$, свойства квадратных корней, правила извлечения квадратного корня, алгоритм освобождения от иррациональности в знаменателе дроби; свойства функции $y=|x|$;
- вид квадратичной функции и функции обратной пропорциональности, правила построения графиков функций $y=f(x-l)$, $y=f(x)-m$, $y=f(x-l)-m$, $y=-f(x)$ по известному графику функции $y=f(x)$;
- алгоритм решения квадратного уравнения;
- алгоритм решения рационального уравнения, биквадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения.

Уметь:

- выполнять действия с алгебраическими дробями (сокращение, сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень с целым показателем);
- упрощать рациональные выражения;
- решать рациональные уравнения;
- извлекать квадратный корень из неотрицательного числа, выполнять действия с действительными числами, преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни;
- строить графики функций $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$;
- освободиться от иррациональности в знаменателе дроби, находить модуль действительного числа;
- строить графики функций вида: $y=ax^2$, $y=kx+m$, $y=k/x$, $y=ax^2+bx+c$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$ и графики функций вида $y=f(x-l)$, $y=f(x)-m$, $y=f(x-l)-m$, $y=-f(x)$ по известному графику функции $y=f(x)$;
- исследовать функции на четность, монотонность, ограниченность;
- строить и читать графики кусочных функций;
- решать квадратные уравнения различными способами;
- решать рациональные уравнения, биквадратные уравнения методом введения новой переменной;
- выполнять разложение квадратного трехчлена на линейные множители различными способами;
- решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат.

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт: построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента; самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений; самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса.

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности 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 учетом 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 видов деятельности;
- 4) умения 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 ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умения 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее 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 логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные 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 роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое 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 информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее 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 понимания необходимости 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 различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

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

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

5) умение решать линейные и квадратные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, 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) 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.

1.3. Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа по математике для 8 класса разработана в соответствии с

- федеральным базисным учебным планом, базисным учебным планом общеобразовательных организаций на переходный период до 2021;
- федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- авторской программой А.Г. Мордкович и др., Алгебра, 7-9// Сборник рабочих программ. 7 - 9 классы, пособие для учителей общеобразовательных учреждений составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2017 г.
- приказом Министерства образования и науки РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
- учебным планом МАОУ «СОШ № 83» г. Пермь на 2021/2022 учебный год.

На основании учебного плана в 8 классе на изучение курса «Алгебра» отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов в год, что соответствует программе и календарному графику учебного процесса учреждения на 2021-2022 учебный год. Из них 11 часов контрольных работ. Согласно годовому календарному учебному графику, продолжительность 2021-2022 учебного года в 8 классах установлена в 34 недели. В общее количество часов, отведенное на изучение предмета «Алгебра» включено резервное время (5 часов) после каждой главы. Резервное время может также быть использовано для изучения дополнительных вопросов, для организации обобщающего повторения и для углубленного изучения отдельных тем примерной программы.

Уровень обучения – базовый.

1.4. Используемый учебно-методический комплект

1. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для общеобразовательных организаций/ **А.Г. Мордкович и др.**; под редакцией А.Г. Мордковича. – 19-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2015.
2. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных организаций/ **А.Г. Мордкович и др.**; под редакцией А.Г. Мордковича. – 19-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2015.
3. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебнику А.Г. Мордковича/ Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 9-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013.
4. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 9-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2021.
5. Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 8 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.Е. Тульчинская. – 8-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2017. – 128с.
6. А.Г. Мордкович, Тульчинская Е.Е. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для общеобразовательных учреждений –М.: Мнемозина, 2019
7. Алгебра. 8 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных организаций / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. 6-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2017. – 80 с.

8.Мордкович, А.Г. Алгебра. 8 класс. Методическое пособие для учителя / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

1.5. Формы и периодичность текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Базовый уровень достижений: демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета. Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутри школьного мониторинга образовательных достижений целесообразно фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;
- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом **обязательными** составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Система контроля складывается из следующих компонентов:

1. **Математические диктанты.** В математических диктантах оценивается не только знание ученика. Но и умение его работать на слух и за ограниченное время. Оценки выставляются на усмотрение учителя и ученика.

2. **Тесты** помогают учителю в организации текущего контроля и сориентировать его на определенный уровень обязательных результатов обучения по той или иной теме (навыки, умения). Каждый тест представлен в четырех вариантах, рассчитан на 15 – 20 минут (кроме итогового, который рассчитан на весь урок). В любом тестовом задании следует выбрать правильный ответ из четырех предложенных.

3. **Самостоятельные работы** составлены согласно программе курса алгебры 8-го класса и предусматривают проверку знаний, умений и навыков учащихся по каждой теме в соответствии с обязательными результатами обучения. Время, отводимое на самостоятельную работу, варьируется от 7 до 20 минут по усмотрению учителя в зависимости от структуры урока, объема и сложности заданий, уровня подготовки учащихся.

4. **Контрольные работы** составлены в соответствии с календарным планированием по крупным блокам материала или главам учебника. Есть итоговая контрольная работа, контрольная работа по итогам 1 полугодия и входная контрольные работы. Всего 11. На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Каждая работа представлена в 4 вариантах и содержит 5 заданий. Первые 3 задания соответствуют уровню обязательной подготовки. Последние задания более продвинутые по уровню сложности. Такой обширный материал поможет учителю организовать объективный и эффективный контроль знаний. Итоговая контрольная работа рассчитана на 2 урока. Она охватывает содержание всего годового курса и проводится при наличии соответствующих возможностей в период завершающего повторения.

Все контрольные работы имеют единую структуру. Каждый вариант состоит из трех частей. Первая часть (до первой черты) включает материал, соответствующий базовому уровню математической подготовки учащихся. Выполнение этой части контрольной работы гарантирует школьнику получение удовлетворительной оценки. Вторая часть (от первой до второй черты) содержит задания, несколько более сложные с технической точки зрения. Третья часть (после второй черты) включает задания, которые в определенном смысле можно охарактеризовать как творческие. Чтобы получить хорошую оценку, учащийся должен выполнить, кроме базовой части, вторую или третью часть работы. Чтобы получить отличную оценку, ученику необходимо выполнить все три части работы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математик.

1. **Оценка письменных контрольных работ** обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обоснованиях 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 обоснование шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являются специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два – три недочета 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.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полностью 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.

Отметка «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 (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- 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.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОО в форме годовых контрольных работ.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ)

№	Название раздела/темы	Количество часов	Количество практических и лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Повторение курса математики 5-6 классов.	5	0	1
2	Алгебраические дроби.	29	0	2
3	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	20	0	2
4	Квадратичная функция, функция $y = k/x$.	21	0	2
5	Квадратные уравнения.	24	0	2
6	Неравенства.	15	0	1
7	Итоговое повторение.	22	0	1

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (КТП)

№ п/п	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Планируемая дата
1	Повторение	Находят значения числовых выражений, упрощают выражения с натуральными степенями.	02.09.2021
2	Повторение	Упрощают выражения, доказывают тождества, преобразуют выражения, вычисляют, используя формулы сокращенного умножения.	03.09.2021
3	Повторение	Раскладывают многочлены на множители, сокращают дробь, строят график линейной функции.	07.09.2021
4	Повторение	Решают линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным, решают задачи на составление уравнения, системы уравнений.	08.09.2021
5	Входная контрольная работа	Выполняют контрольную работу.	09.09.2021
6	Анализ контрольной работы. Основные понятия	Анализ КР. Определяют какая дробь является алгебраической, находят значение алгебраической дроби, устанавливают при каких значениях переменной не имеет смысла алгебраическая дробь.	10.09.2021
7	Основные понятия	Находят допустимые значения переменной для заданной алгебраической дроби, находят значения переменной, при которых алгебраическая дробь равна нулю, решают задачи на составление уравнения.	14.09.2021
8	Основное свойство алгебраической дроби	Знают основное свойство алгебраической дроби, применяют его для приведения дробей к новому знаменателю и сокращению дробей.	15.09.2021
9	Основное свойство алгебраической дроби	Приводят дроби к наименьшему общему знаменателю, находят значение дробей.	16.09.2021
10	Основное свойство алгебраической дроби	Сокращают алгебраические дроби, приводят дроби к наименьшему общему знаменателю.	17.09.2021
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Складывают и вычитают алгебраические дроби с одинаковыми знаменателями.	21.09.2021
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Складывают и вычитают алгебраические дроби с одинаковыми знаменателями.	22.09.2021
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Складывают и вычитают алгебраические дроби с разными знаменателями.	23.09.2021
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Складывают и вычитают алгебраические дроби с разными знаменателями.	24.09.2021
15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Складывают и вычитают алгебраические дроби с разными знаменателями.	28.09.2021
16	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Складывают и вычитают алгебраические дроби с разными знаменателями.	29.09.2021
17	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Складывают и вычитают алгебраические дроби с разными знаменателями.	30.09.2021
18	Сложение и вычитание	Складывают и вычитают алгебраические	01.10.2021

	алгебраических дробей с разными знаменателями	дроби с разными знаменателями.	
19	Контрольная работа №1	Выполняют контрольную работу.	05.10.2021
20	Анализ контрольной работы. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Умножают и делят алгебраические дроби.	06.10.2021
21	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Умножают и делят алгебраические дроби.	07.10.2021
22	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Возводят алгебраические дроби в степень.	08.10.2021
23	Преобразование рациональных выражений	Упрощают рациональные выражения и находят их значения.	12.10.2021
24	Преобразование рациональных выражений	Упрощают рациональные выражения и доказывают тождества.	13.10.2021
25	Преобразование рациональных выражений	Упрощают рациональные выражения и находят их значения, доказывают тождества.	14.10.2021
26	Первые представления о решении рациональных уравнений	Знают определение рационального уравнения, решают по алгоритму рациональное уравнение.	15.10.2021
27	Первые представления о решении рациональных уравнений	Решают по алгоритму рациональное уравнение, решают задачи на составление уравнения.	19.10.2021
28	Первые представления о решении рациональных уравнений	Решают по алгоритму рациональное уравнение, решают задачи на составление уравнения.	20.10.2021
29	Степень с отрицательным целым показателем	Используя определение, возводят выражение в степень с отрицательным целым показателем.	21.10.2021
30	Степень с отрицательным целым показателем	Находят значение выражений, используя свойства степени.	22.10.2021
31	Степень с отрицательным целым показателем	Находят значение выражений, используя свойства степени.	09.11.2021
32	Комбинаторные и вероятностные задачи. Дерево вариантов и правило нахождения вероятности	Строят дерево вариантов.	10.11.2021
33	Контрольная работа №2	Выполняют контрольную работу.	11.11.2021
34	Анализ контрольной работы. Резерв	Повторяют и систематизируют учебный материал.	12.11.2021
35	Рациональные числа	Знают определение рациональных чисел, устанавливают вид числа, находят противоположные и обратные числа к данному.	16.11.2021
36	Рациональные числа	Записывают число в виде бесконечной десятичной периодической дроби, представляют периодическую дробь в виде обыкновенной дроби.	17.11.2021
37	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Используя определение и свойства квадратного корня из неотрицательного числа, доказывают верность равенств, находят значения квадратного корня, определяют, имеет ли смысл выражение.	18.11.2021

38	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Находят значения выражений, содержащих радикалы.	19.11.2021
39	Иррациональные числа	Определяют является ли число иррациональным, сравнивают иррациональные числа.	23.11.2021
40	Множество действительных чисел	Определяют к какому множеству принадлежит число, сравнивают числа.	24.11.2021
41	Функция $y =$	Строят график функции $y =$	25.11.2021
42	Функция $y =$	Решают графически уравнения, системы уравнений.	26.11.2021
43	Свойства квадратных корней	Используя свойства квадратных корней, находят значение числового выражения, упрощают выражения.	30.11.2021
44	Свойства квадратных корней	Используя свойства квадратных корней, находят значение числового выражения, упрощают выражения.	01.12.2021
45	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня, упрощают выражения, содержащие радикалы.	02.12.2021
46	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Упрощают выражения. Содержащие радикалы. Используя формулы сокращенного умножения	03.12.2021
47	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Освобождают выражение от иррациональности в знаменателе, раскладывают выражение на множители.	07.12.2021
48	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Сокращают дроби и упрощают выражения, содержащие радикалы.	08.12.2021
49	Контрольная работа №3	Выполняют контрольную работу.	09.12.2021
50	Анализ контрольной работы. Модуль действительного числа	Используя определение модуля, находят значение выражения, выполняют вычисления.	10.12.2021
51	Модуль действительного числа	Строят график функции $y =$	14.12.2021
52	Модуль действительного числа	Решают уравнения с модулем, упрощают выражения.	15.12.2021
53	Комбинаторные и вероятностные задачи. Правило умножения	Находят вероятность событий, используя правило умножения.	16.12.2021
54	Контрольная работа за 1 полугодие	Выполняют контрольную работу.	17.12.2021
55	Анализ контрольной работы. Функция $y = kx$	Строят график функция $y = kx$	21.12.2021
56	Функция $y = kx$	По графику функций определяют их ограниченность (сверху, снизу), находят наибольшее, наименьшее значения функций.	22.12.2021
57	Функция $y = kx$	Решают графически уравнения и системы уравнений.	23.12.2021
58	Функция $y = k/x$, её свойства и график	Строят график обратной пропорциональности и читают его свойства.	24.12.2021
59	Функция $y = k/x$, её свойства и график	Решают графически уравнения и системы уравнений.	28.12.2021
60	Контрольная работа №4	Выполняют контрольную работу.	29.12.2021

61	Анализ контрольной работы. Как построить график функции $y = f(x + 1)$, если известен график функции $y = f(x)$	Выполняют параллельный перенос графика функций в вдоль оси абсцисс, по графику записывают уравнение функции.	
62	Как построить график функции $y = f(x + 1)$, если известен график функции $y = f(x)$	Решают графически уравнения и системы уравнений.	
63	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Выполняют параллельный перенос графика функций в вдоль оси ординат, по графику записывают уравнение функции.	
64	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Решают графически уравнения и системы уравнений.	
65	Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Строят графики функций с помощью параллельных переносов в вдоль осей координат.	
66	Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	По готовым графикам записывают их уравнения.	
67	Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Решают графически уравнения и системы уравнений.	
68	Функция $y = ax$	Определяют какая из функций является квадратичной, находят коэффициенты квадратичной функции, составляют квадратный трехчлен по коэффициентам, определяют направление ветвей параболы, записывают уравнение прямой, которая является осью симметрии параболы.	
69	Функция $y = ax$	Строят по алгоритму график квадратичной функции.	
70	Функция $y = ax$	Исследуют функцию на монотонность, находят координаты точек пересечения параболы с осью x , по графику квадратичной функции. Читают её свойства.	
71	Графическое решение квадратных уравнений	Решают графически уравнения.	
72	Графическое решение квадратных уравнений	Решают графически уравнения.	
73	Комбинаторные и вероятностные задачи к главе 3	Решают задачи по теме.	
74	Контрольная работа №5	Выполняют контрольную работу.	
75	Анализ контрольной работы. Резерв	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
76	Основные понятия	Распознают линейные, квадратные, целые, дробные уравнения, определяют коэффициенты квадратного уравнения, составляют квадратное уравнение по коэффициентам, определяют полное и неполное квадратное уравнение, проводят	

		уравнение к приведенному виду.	
77	Основные понятия	Решают квадратное уравнение, разложением на множители.	
78	Формулы корней квадратных уравнений	Вычисляют дискриминант квадратного уравнения, определяют наличие корней квадратного уравнения по дискриминанту и коэффициентам, решают квадратное уравнение по алгоритму.	
79	Формулы корней квадратных уравнений	Решают квадратные уравнения по алгоритму, решают текстовые задачи алгебраическим способом.	
80	Формулы корней квадратных уравнений	Решают квадратные уравнения по алгоритму, решают текстовые задачи алгебраическим способом, решают квадратные уравнения с параметром.	
81	Рациональные уравнения	Решают рациональные уравнения по алгоритму.	
82	Рациональные уравнения	Решают уравнение, используя метод введения новой переменной.	
83	Рациональные уравнения	Решают рациональные уравнения по алгоритму. Решают уравнение, используя метод введения новой переменной.	
84	Контрольная работа №6	Выполняют контрольную работу.	
85	Анализ контрольной работы. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решают составленное уравнение, интерпретируют результат.	
86	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решают составленное уравнение, интерпретируют результат.	
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решают составленное уравнение, интерпретируют результат.	
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решают составленное уравнение, интерпретируют результат.	
89	Ещё одна формула корней квадратного уравнения	Решают по алгоритму квадратное уравнение, используя формулу дискриминанта для четного коэффициента b .	
90	Ещё одна формула корней квадратного уравнения	Решают по алгоритму квадратное уравнение, используя формулу дискриминанта для четного коэффициента b , решают текстовые задачи алгебраическим способом.	
91	Теорема Виета и её применение	Формулируют теорему Виета и ей обратную, не решая уравнение, определяют, имеет ли оно корни, находят сумму и произведение корней.	

92	Теорема Виета и её применение	Раскладывают квадратный трёхчлен на линейные множители.	
93	Теорема Виета и её применение	Сокращают дроби и решают уравнения, раскладывая квадратный трёхчлен на линейные множители.	
94	Контрольная работа №7	Выполняют контрольную работу.	
95	Анализ контрольной работы. Иррациональные уравнения	Решают иррациональные уравнения по алгоритму.	
96	Иррациональные уравнения	Решают иррациональные уравнения методом введения новой переменной.	
97	Иррациональные уравнения	Решают иррациональные уравнения по алгоритму.	
98	Комбинаторные и вероятностные задачи к главе 4	Решают комбинаторные задачи и задачи на вероятность.	
99	Резерв	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
100	Числовые неравенства	Формулируют свойства числовых неравенств, иллюстрируют их на координатной прямой, доказывают алгебраически; применяют свойства неравенств в ходе решения задач.	
101	Числовые неравенства	Формулируют свойства числовых неравенств, иллюстрируют их на координатной прямой, доказывают алгебраически; применяют свойства неравенств в ходе решения задач.	
102	Числовые неравенства	Формулируют свойства числовых неравенств, иллюстрируют их на координатной прямой, доказывают алгебраически; применяют свойства неравенств в ходе решения задач.	
103	Решение линейных неравенств	Распознают линейные неравенства, решают линейные неравенства, применяя свойства числовых неравенств.	
104	Решение линейных неравенств	Распознают линейные неравенства, решают линейные неравенства, применяя свойства числовых неравенств.	
105	Решение линейных неравенств	Распознают линейные неравенства, решают линейные неравенства, применяя свойства числовых неравенств.	
106	Решение квадратных неравенств	Распознают квадратные неравенства, решают квадратные неравенства, используя графические представления.	
107	Решение квадратных неравенств	Распознают квадратные неравенства, решают квадратные неравенства, используя графические представления.	
108	Решение квадратных неравенств	Распознают квадратные неравенства, решают квадратные неравенства, используя графические представления.	
109	Решение квадратных неравенств	Распознают квадратные неравенства, решают квадратные неравенства, используя графические представления.	
110	Контрольная работа №8	Выполняют контрольную работу.	
111	Анализ контрольной работы. Приближённые значения действительных чисел	Используют разные формы записи приближённых значений, делают выводы о точности приближения по их записи; выполняют вычисления с реальными данными; выполняют прикидку и оценку результатов вычислений.	
112	Приближённые значения	Используют разные формы записи	

	действительных чисел	приближённых значений, делают выводы о точности приближения по их записи; выполняют вычисления с реальными данными; выполняют прикидку и оценку результатов вычислений.	
113	Стандартный вид числа	Используют запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире, сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10.	
114	Комбинаторные и вероятностные задачи к главе 5	Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций; применяют правило умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.	
115	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
116	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
117	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
118	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
119	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
120	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
121	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
122	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
123	Контрольная работа за 2021-2022 учебный год	Выполняют контрольную работу.	
124	Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
125	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
126	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
127	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
128	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
129	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	

	систематизация учебного материала	материал.	
130	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
131	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
132	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
133	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
134	Повторение и систематизация учебного материала	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
135	Резерв	Повторяют и систематизируют учебный материал.	
136	Резерв	Повторяют и систематизируют учебный материал.	

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ

Предмет: Алгебра

Класс: 8б

Учитель: Погудина Наталья Борисовна

2021/2022 учебный год

№ урока	Даты проведения	Тема	Часов по плану	Часов дано	Причина корректировки	Способ корректировки
---------	-----------------	------	----------------	------------	-----------------------	----------------------

" ___ " _____ 20__ г

Учитель _____ (Погудина Наталья Борисовна)

"СОГЛАСОВАНО"

Заместитель директора по УВР _____ (_____)

" ___ " _____ 20__ г