

Общеобразовательная Автономная некоммерческая организация
«ЕЛИЗАВЕТИНСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

ул. Большая Ордынка, д. 36, стр. 1, 2, Москва, 119017

тел.: 8 (495) 651 84 47

E-mail: elizgim@yandex.ru

<http://www.eligim.ru>

ОКПО 40097340

ОГРН 1197700008714

ИНН/КПП 9706000746/ 770601001

Принята на заседании методического
(педагогического) совета
от «_29_»_08_2023 г.
Протокол № УД 29-08/1

Утверждаю
Директор ОАНО «Елизаветинская
гимназия»
Царева Н.В. _____
«_29_»_08_2023_г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету
Математика. Алгебра

для 9 класса
основного общего образования

Уровень: базовый

Срок реализации 2023-2024 год

Рабочую программу составила:

учитель математики Купчик Елена Владимировна

г. Москва

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
СОДЕРЖАНИЕ	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
ЦЕЛИ (И ЗАДАЧИ) ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика. Алгебра» в 9 классе	7
МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика. Алгебра» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	8
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
Личностные	9
Метапредметные	12
Предметные	16
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	21
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	25
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (периодичность и формы промежуточных аттестаций)	26
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ	28
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Список итоговых планируемых результатов	30
График контрольных мероприятий	32
Требование к выставлению отметки	33

**Рабочая программа по учебному предмету «Математика. Алгебра» 9 класс
на уровень основного общего образования
2023-2024 уч. год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального Закона Российской Федерации от 31 июля 2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Приказа Министерства Просвещения РФ от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Федерального закона от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 01.07.2021) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;
5. Приказа Министерства Просвещения России от 21.09.2022 № 858 «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 и установления предельного срока использования исключённых учебников»;
6. Приказа Министерства просвещения РФ от 12 ноября 2022 № 819 "Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
7. Приказа Министерства просвещения РФ от 16 ноября 2022 г. № 993 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования”;

8. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.03.2021 №115;
9. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;
10. Учебного плана ОАНО «Елизаветинская гимназия»;
11. Авторской программы по алгебре «Алгебра. 7 - 9 класс» авторов А.Г. Мордковича, П.В. Семенова и соответствующего учебно-методического комплекса (УМК).

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности.

В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс алгебры 9 класса является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 9 классе, алгебры и математического анализа в 10 - 11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Курс теории вероятности и статистики с элементами комбинаторики интегрированно изучается в курсе «Алгебра» в 9 классе.

Практическая значимость школьного курса алгебры 9 класса состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию.

Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения,

демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь, умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения процессов и явлений реального мира. Развитие математического моделирования, алгоритмического мышления, необходимого для освоения информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений являются задачами изучения алгебры.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда - планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов, а также способность излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретать навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика. Алгебра» 9 класс:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формировать качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Приоритетными целями обучения алгебре в 9 классе являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, переменная, последовательность, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для продолжения образования и в практической деятельности;
- приобретение навыков и умений планирования, проведения и обоснования выбора решений, формирования алгоритмического мышления;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей;
- приобретение способности ясно и точно формулировать свои мысли на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи алгебры (и вообще математики) и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей

обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики.

Задачи обучения алгебре в 9 классе:

- научить уверенно производить устные, письменные, инструментальные вычисления, проводить несложные практические расчёты;
- сформировать умение учащихся выполнять алгебраические преобразования рациональных и иррациональных выражений, уметь решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, неравенства и их системы, применять их для решения задач;
- закрепить сведения о изученных числовых функциях, их свойствах и графиках, дать учащимся систематические сведения о других числовых функциях, расширить понятие «свойства функции»;
- ввести понятие «последовательности», познакомить учащихся с арифметическими и геометрическими прогрессиями, их свойствами, вывести основные формулы и научить применять их к решению задач;
- сформировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- уделять особое внимание точному и грамотному выражению учащимися своих мыслей в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика. Алгебра» 9 класса В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО учебный предмет «Математика. Алгебра» входит в предметную область «Математика и информатика», является обязательным для изучения в 9 классе и на его изучение отводится 4 часа в неделю, 136 часов в год (34 учебных недели).

Курс теории вероятности и статистики с элементами комбинаторики интегрированно изучается в курсе алгебры в 9 классе.

Базовый уровень – 4 часа в неделю, 136 часов в год.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, которые должны быть обеспечены освоением **УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** «Математика. Алгебра» на уровне основного общего образования:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ,

необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности:

- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин, продолжении образования;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- формирование интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

А также, *личностные результаты* освоения программы формируют:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);
- готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

- ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и

общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

- овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;
- овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- способности самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- умения осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика. Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными* действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

Универсальные **познавательные действия** обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания

окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные **коммуникативные действия** обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждении, обмене мнениями, мозговом и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общее дело по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные **регулятивные действия** обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи, выбрать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- умение выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты;
- владение базовым понятийным аппаратом, т.е. знаниями о центральных математических понятиях (число, величина, переменная, последовательность, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- овладение символьным языком математики: точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, обосновывать суждения; интерпретировать и оценивать полученные результаты;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных и иррациональных выражений, решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, неравенства и их системы, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- изучение функциональных зависимостей, их свойств и графиков;
- знакомство с понятиями «последовательность», «арифметическая и геометрическая прогрессии», их свойствами и основными формулами, умение применять полученные знания;
- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение учебного курса «Математика. Алгебра» в 9 классе основной школы должно обеспечивать достижение следующих **предметных образовательных результатов и умений** по основным разделам:

Рациональные неравенства и их системы

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать квадратные неравенства, используя графические представления
- применять аппарат неравенств, для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- разнообразным приемам доказательства неравенств;
- уверенно применять аппарат неравенств, для решения различных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Системы уравнений

Выпускник научится:

- решать основные виды уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и их систем;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций;

- исследовать свойства числовых функций, опираясь на их графиков;
- 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:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций;
- на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и др.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Прогрессии

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе, с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

ОСНОВНЫЕ ЛИНИИ СОДЕРЖАНИЯ курса алгебры в 9 классе:

«Числа и вычисления», «Алгебра» (алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы), «Функции», «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии.

Содержание образования структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

Все разделы предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Используются следующие

- **формы организации учебного процесса:** урок, семинар, лекция, практикум;
- **формы обучения:** индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая, фронтальная, классная и внеклассная;
- **формы повторения и закрепления** полученных знаний: разбор и анализ ошибок домашнего задания, устный счёт, математический диктант, фронтальный опрос, самостоятельная работа;
- **формы оценки результатов** освоения программы являются: домашнее задание, самостоятельная работа, математический диктант, тест, зачет, опрос, устный ответ, решение задач, учебное задание, исследовательская работа, комбинированная работа, практическая работа, творческая работа, проект, олимпиада.

Рабочей программой предусмотрены следующие **виды контроля:** входной (входная контрольная работа), промежуточный (проведение 6 контрольных работ) и итоговый (итоговая контрольная работа). Программой предусмотрено проведение самостоятельных и тестовых работ, направленных на отработку способов решения с целью контроля знаний и умений и приобретения предметных компетенций.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика. Алгебра» в 9 классе
(4 ч/неделю, 136 ч/год)**

Название темы	Кол-во ч.	Содержание учебной темы
Неравенства и их системы	17ч.	Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.
Системы уравнений	21 ч.	Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.
Числовые функции	33ч.	Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.
Прогрессии	19 ч.	Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.
Элементы комбинаторики статистики и теории вероятности	16 ч.	Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.
Повторение	30 ч.	Вводное – 4 часа, итоговое – 26 часов
Итого	136ч.	

ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика. Алгебра. 9 класс (136ч/год)

№ п/п	Тема урока	Кол-во ч.	Формы контроля
Вводное повторение		4 ч	
1	Вводное повторение	3	Сам. раб.
2	Вводное повторение		
3	Вводное повторение		
4	Входная контрольная работа	1	Вход. К/Р
Глава 1. Рациональные неравенства и их системы		17 ч	
5	Линейные и квадратные неравенства	3	Сам. раб.
6	Линейные и квадратные неравенства		
7	Линейные и квадратные неравенства. Закрепление		
8	Рациональные неравенства. Введение в тему. Понятие о методе интервалов	5	Сам. раб.
9	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов		
10	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов		
11	Решение дробно-рациональных неравенств разными методами		
12	Решение двойных рациональных неравенств		
13	Множества и операции над ними	2	Сам. раб.
14	Подмножество. Пересечение и объединение множеств		
15	Системы рациональных неравенств. Введение в тему	4	Сам. раб.
16	Решение систем первой степени		
17	Решение систем второй степени		
18	Обобщающий урок «Неравенства и их системы»		
19	Обобщающий урок «Неравенства и их системы». Подготовка к К/Р	1	
20	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные неравенства и их системы»	1	К/Р №1
21	Анализ контрольной работы	1	
Глава 2. Системы уравнений		21 ч	
22	Основные понятия. Рациональные уравнения с 2-мя переменными	5	Сам. раб.
23	Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными		
24	Основные понятия. График уравнения с двумя переменными		
25	Основные понятия. Системы уравнений с двумя переменными		
26	Основные понятия. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными		
27	Методы решения систем уравнений, метод подстановки	6	Сам. раб.
28	Методы решения систем уравнений, метод подстановки		
29	Методы решения систем уравнений, метод алгебраического сложения		
30	Методы решения систем уравнений, метод алгебраического сложения		
31	Методы решения систем уравнений, метод введения новых переменных		
32	Методы решения систем уравнений, метод введения новых переменных		

33	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на количества	7	
34	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на количества		Сам. раб.
35	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на движение		
36	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на движение		Сам. раб.
37	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на работу		
38	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на работу		Сам. раб.
39	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на концентрацию		
40	Обобщающий урок «Системы уравнений». Подготовка к К/Р	1	
41	Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»	1	К/Р №2
42	Анализ контрольной работы	1	
Глава 3. Числовые функции		33 ч	
43	Определение числовой функции	5	
44	Область определения функции		
45	Нахождение области определения функции		Сам. раб.
46	Область значений функции		
47	Нахождение области значений функции		Сам. раб.
48	Способы задания функции	2	
49	Способы задания функции. Функции как математические модели реальных ситуаций		Сам. раб.
50	Свойства функций (монотонность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значение, выпуклость, непрерывность)	6	Сам. раб.
51	Свойства линейной функции $y = kx + m$ и функции $y = x $, их графики		
52	Свойства квадратичной функции $y = kx^2$ ($k \neq 0$), её график		
53	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$), её график		Сам. раб.
54	Свойства функции $y = \sqrt{x}$, её график		
55	Свойства квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), её график		Сам. раб.
56	Четные и нечетные функции	3	
57	Графики четной и нечетной функций. Определение чётности функций		
58	Графики четной и нечетной функций. Определение чётности		Сам. раб.
59	Обобщающий урок «Свойства числовых функций». Подготовка к К/Р	1	
60	Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»	1	К/Р №3
61	Анализ контрольной работы	1	
62	Функции $y = x^n$ ($n \in N$), $y = x^4$ их свойства и графики	4	
63	Функции $y = x^n$ ($n \in N$), $y = x^3$ их свойства и графики		Сам. раб.
64	Функции $y = x^n$ ($n \in N$), $y = x^{2n}$ их свойства и графики		
65	Функции $y = x^n$ ($n \in N$), $y = x^{2n+1}$ их свойства и графики		Сам. раб.
66	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), $y = \frac{1}{x^2}$ ($x > 0$), их свойства и графики	4	
67	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), $y = x^{-2}$ их свойства и графики		Сам. раб.

68	Функции $y = x^{-2n}$ ($n \in N$), их свойства и графики		
69	Функции $y = x^{-(2n-1)}$ ($n \in N$), их свойства и графики		Сам. раб.
70	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, определение кубического корня	3	
71	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график		
72	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график, примеры использования графика		Сам. раб.
73	Обобщающий урок «Свойства степенных функций». Подготовка к К/Р	1	
74	Контрольная работа №4 по теме «Степенные функции»	1	К/Р №4
75	Анализ контрольной работы	1	
Глава 4. Прогрессии		19 ч	
76	Числовые последовательности. Определение	5	
77	Числовые последовательности. Словесное задание		
78	Числовые последовательности. Аналитическое задание		Сам. раб.
79	Числовые последовательности. Рекуррентное задание		
80	Числовые монотонные последовательности		Сам. раб.
81	Арифметическая прогрессия. Основные понятия	5	
82	Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена		Сам. раб.
83	Конечная арифметическая прогрессия. Формула суммы её членов		Сам. раб.
84	Арифметическая прогрессия. Характеристическое свойство		
85	Арифметическая прогрессия. Решение задач		Сам. раб.
86	Геометрическая прогрессия. Основные понятия	6	
87	Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена		Сам. раб.
88	Конечная геометрическая прогрессия. Формула суммы её членов		Сам. раб.
89	Геометрическая прогрессия. Характеристическое свойство		
90	Геометрическая прогрессия. Решение задач		Сам. раб.
91	Прогрессии и банковские расчёты		
92	Обобщающий урок «Прогрессии». Подготовка к К/Р	1	
93	Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии»	1	К/Р №5
94	Анализ контрольной работы	1	
Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности		16 ч	
95	Комбинаторные задачи	4	
96	Правило умножения		Сам. раб.
97	Правило вычисления факториалов		
98	Решение задач повышенной сложности		Сам. раб.
99	Статистика – дизайн информации	3	
100	Табличное и графическое представление информации		Сам. раб.
101	Числовые характеристики		
102	Простейшие вероятностные задачи.	4	Сам. раб.
103	Классическое определение вероятности		
104	Решение задач на применение классического определения вероятности		Сам. раб.
105	Решение задач на применение классического определения вероятности		
106	Экспериментальные данные и вероятности событий	2	
107	Экспериментальные данные и вероятности событий		Сам. раб.
108	Обобщающий урок «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». Подготовка к К/Р	1	

109	Контрольная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	К/Р №6
110	Анализ контрольной работы	1	
Обобщающее повторение		26ч.	
111	Повторение. Числовые выражения из материалов подготовки к экзамену	6	
112	Повторение. Алгебраические выражения из материалов подготовки к экзамену		Сам. раб.
113	Повторение. Вычисление значений алгебраических выражений из материалов подготовки к экзамену		
114	Повторение. Линейные и квадратные неравенства из материалов подготовки к экзамену		Сам. раб.
115	Повторение. Системы рациональных уравнений из материалов подготовки к экзамену		
116	Повторение. Системы рациональных неравенств из материалов подготовки к экзамену		Сам. раб.
117	Повторение. Задачи на составление уравнений или их систем из материалов подготовки к экзамену	5	Сам. раб.
118	Повторение. Решение текстовых задач на движение по прямой из материалов подготовки к экзамену		
119	Повторение. Решение текстовых задач на движение по воде из материалов подготовки к экзамену		Сам. раб.
120	Повторение. Решение текстовых задач на совместную работу из материалов подготовки к экзамену		
121	Повторение. Решение текстовых задач на процентные соотношения, сплавы и смеси		Сам. раб.
122	Повторение. Область определения и область значений числовой функции из материалов подготовки к экзамену	3	Сам. раб.
123	Повторение. Функции и графики из материалов подготовки к экзамену		
124	Повторение. Функции и графики из материалов подготовки к экзамену		Сам. раб.
125	Повторение. Арифметическая прогрессия из материалов подготовки к экзамену	4	
126	Повторение. Геометрическая прогрессия		Сам. раб.
127	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии из материалов подготовки к экзамену		
128	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии из материалов подготовки к экзамену		Сам. раб.
129	Обобщающий урок. Подготовка к итоговой К/Р	1	
130	Итоговая контрольная работа	1	Итог К/Р
131	Анализ К/Р. Повторение всего курса алгебры	1	
132	Обобщающий урок «Уравнения, неравенства и их системы». Подготовка к экзамену	1	Сам. раб.
133	Обобщающий урок «Числовые и степенные функции». Подготовка к экзамену	1	Сам. раб.
134	Обобщающий урок «Прогрессии». Подготовка к экзамену	1	Сам. раб.
135	Обобщающий урок «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». Подготовка к экзамену	1	Сам. раб.
136	Повторение всего курса алгебры. Подготовка к экзамену	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для обучения в 9 классе выбрана содержательная линия Мордковича А. Г., (3 года в 7 – 9 классах). Данная учебная программа ориентирована на учащихся **9 класса** и реализуется на основе **учебно-методического комплекта (УМК)** «Алгебра. 9 класс. Мордкович А.Г., Семёнов П.В.»

Литература для учащихся:

Алгебра 9 класс в двух частях:

Часть 1. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2022 (Общество с ограниченной ответственностью “ИОЦ МНЕМОЗИНА”);

Часть 2. Мордкович А.Г., Александрова А.Л., Мишустина Т.Н. и другие: под редакцией Мордковича А.Г. Задачник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2022 (Общество с ограниченной ответственностью “ИОЦ МНЕМОЗИНА”).

Литература для учителя:

1. Алгебра 9 класс в двух частях:

Часть 1. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2022 (Общество с ограниченной ответственностью “ИОЦ МНЕМОЗИНА”);

Часть 2. Мордкович А.Г., Александрова А.Л., Мишустина Т.Н. и другие: под редакцией Мордковича А.Г. Задачник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2022 (Общество с ограниченной ответственностью “ИОЦ МНЕМОЗИНА”).

2. Т.А. Бурмистрова. Сборник рабочих программ. Алгебра. 7- 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2021.

3. Е.Ю. Булгакова, Н.А. Ким, Л.Д. Кокиева, Н.И. Мазурова. Алгебра 7- 9 классы. Рабочие программы. ФГОС Планирование учебной деятельности. М.: Учитель, 2022.

4. А.Г. Мордкович, П. В. Семёнов Алгебра 9 класс. Методическое пособие для учителя. М. Мнемозина, 2022.

5. Л.А. Александрова. Алгебра 9 класс. Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. 9 класс. – М.: Мнемозина, 2020.

6. Л.А. Александрова под ред. А.Г. Мордковича. Алгебра 9 класс. Контрольные работы. – М.: Мнемозина, 2022.

7. А.Г. Мордкович, Е.Е Тульчинская. Алгебра: тесты для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2020.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
(периодичность и формы промежуточных аттестаций)

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов	В том числе на:		
			Уроки	Лабораторные (практические)	Контрольные работы
	Вводное повторение	4	2	1	1
1	Неравенства и их системы	17	9	7	1
2	Системы уравнений	21	11	9	1
3	Числовые функции	33	19	12	2
4	Прогрессии	19	10	8	1
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	16	9	6	1
6	Повторение	26	11	14	1
	Итого:	136	71	57	8

Практические работы

№ п/п	Название темы	Количество Часов	Содержание практических работ
	Повторение	1 ч	
1.	Неравенства и их системы	7 ч	Самостоятельные работы, диктанты, тесты
2.	Системы уравнений	9 ч	Самостоятельные работы, диктанты, тесты
3.	Числовые функции	12 ч	Самостоятельные работы, диктанты, тесты
4.	Прогрессии	8 ч	Самостоятельные работы, диктанты, тесты
5.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	6 ч	Самостоятельные работы, диктанты, тесты
6.	Повторение	14 ч	Самостоятельные работы, диктанты, тесты
	Итого	57 ч	

Контрольные работы

№ п/п	Тема	Количество часов	Сроки проведения
1	Входная контрольная работа	1	1 неделя
2	Контрольная работа №1 «Неравенства и их системы »	1	5 неделя
3	Контрольная работа № 2 «Системы уравнений»	1	11 неделя
4	Контрольные работы № 3 «Числовые функции»	1	15 неделя
5	Контрольные работы № 4 «Числовые функции»	1	19 неделя
6	Контрольная работа № 5 «Прогрессии»	1	24 неделя
7	Контрольная работа № 6 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	28 неделя
8	Итоговая контрольная работа	1	33 неделя
	Итого	8	

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ

Оценка устных ответов учащихся по алгебре

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу: показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, 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 по замечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов и в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

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

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

Оценка письменных контрольных работ учащихся по алгебре

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если:

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

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- а также работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Примечание.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Остальные материалы оформлены в приложениях.

1. Список итоговых планируемых результатов;
2. Требование к выставлению отметки;
3. График контрольных мероприятий.

**Список итоговых планируемых результатов
Математика. Алгебра 9 класс**

Планируемые результаты на конец учебного года	Этапы формирования	Способы оценки
<p>-выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</p> <p>-выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;</p> <p>-применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;</p> <p>-решать линейные, квадратные и рациональные неравенства с одной переменной и их системы;</p>	октябрь	контрольная работа
<p>-решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложных нелинейных уравнений;</p> <p>-составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;</p> <p>-решать текстовые задачи алгебраическим методом, используя метод математического моделирования, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;</p>	конец ноября	контрольная работа
<p>-изображать числа точками на координатной прямой;</p>		

<p>-определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;</p> <p>-находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;</p> <p>-определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;</p> <p>-описывать свойства изученных функций, строить их графики;</p> <p>-извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;</p>	<p>конец января</p>	<p>контрольная работа</p>
<p>-распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;</p>	<p>начало марта</p>	<p>контрольная работа</p>
<p>-решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;</p> <p>-вычислять средние значения результатов измерений;</p> <p>-находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;</p> <p>-находить вероятности случайных событий в простейших случаях;</p>	<p>середина апреля</p>	<p>контрольная работа</p>

**Требования к выставлению отметок
Математика. Алгебра 9 класс**

Предмет	Класс	Форма промежуточной аттестации	Период проведения промежуточной аттестации	Требования к выставлению отметок
алгебра	9 класс	контрольная работа	середина мая	«5» – выполнено 85-100% заданий, проверяющих планируемые результаты за год; «4» – выполнено 65-84% заданий; «3» – выполнено 45-64 % заданий; «А3» – выполнено менее 45% заданий.
–	–	–	–	–

**График оценочных (контрольных) мероприятий
Математика. Алгебра 9 класс**

сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	Май
1 неделя стартовая (входная) контрольная работа по алгебре	1 неделя контрольная работа №1 по алгебре					1 неделя контрольная работа №5 по алгебре		
							2 неделя контрольная работа №6 по алгебре	
		3 неделя контрольная работа №2 по алгебре	3 неделя контрольная работа №3 по алгебре					3 неделя итоговая контрольная работа по алгебре
				4 неделя контрольная работа №4 по алгебре				