

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Титовская средняя общеобразовательная школа

«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ Титовской СОШ:

_____ Артамонов А.С.

Приказ № 139 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

Уровень общего образования: основное общее, 9 класс

2023-2024 учебный год

Количество часов – 100

Учитель Артамонова Вера Анатольевна

Программа разработана на основе Программы для общеобразовательных учреждений: Математика. Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2011 г.

сл. Титовка

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе

- Федерального закона « Об образовании Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.
- Приказом Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Титовской СОШ;
- Учебного плана школы на 2023-2024 учебный год.
- Годового календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год
- Положения о рабочей программе учителя МБОУ Титовской СОШ, утвержденного приказом №99 от 3.08.2016 (с изменениями от 7.08.2019 г приказ №114)

Программа является типовой и построена на основе линейного подхода.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Алгебра: Учебник для 9 класса базовый уровень Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова под редакцией С.А. Теляковского 15-е издание, Москва «Просвещение» 2023 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической

компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим, целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о

функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану, в 9 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 9 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

Действительные числа.

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа, как бесконечные десятичные дроби. Взаимно-однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами. Измерения, приближения, оценки.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Степень с целым показателем Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа.

Уравнения и неравенства

Уравнения с одной переменной.

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители. Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом. Системы уравнений.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её графики, свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=k/x$. $y=\sqrt{x}$, $y=x^3$. $y=|x|$ и их свойства.

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей.

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

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 и 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:

— Готовностью 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;

— Необходимостью 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;

— способностью 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются

овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) 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, формулировать 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, 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.

2) 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 (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация: самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать 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 недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра», 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости

сти от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе, задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п /п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		всего	контр. работы
1	Повторение курса алгебры 8 класса	2	
2	Числа и вычисления	11	1
3	Уравнения с одной переменной	12	1
4	Системы уравнений	10	1
5	Неравенства	10	1
6	Функции	13	1
7	Числовые последовательности	14	1
	Повторение	28	2
ИТОГО		100	8

Поурочное планирование АЛГЕБРА, 9 класс

№	Дата		Тема урока
	План	Факт	
Повторение – 2 часа			
1.	1.09.2023		Решение уравнений всех видов.
2.	4.09.2023		Решение неравенств всех видов
Числа и вычисления – 11 часов			
3	6.09.2023		Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.
4	8.09.2023		Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби
5	11.09.2023		Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами
6	13.09.2023		Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел
7	15.09.2023		Степень с целым показателем
8	18.09.2023		Свойства степени с целым показателем
9	20.09.2023		Свойства степени с целым показателем
10	22.09.2023		Свойства степени с целым показателем
11	25.09.2023		Свойства степени с целым показателем
12	27.09.2023		Контрольная работа №1 по теме «Числа и вычисления»
13	29.09.2023		Стандартный вид числа
Уравнения с одной переменной – 12 часов			
14	2.10.2023		Линейное уравнение
15	4.10.2023		Уравнения, сводящиеся к линейным
16	6.10.2023		Квадратное уравнение
17	9.10.2023		Решение уравнений, сводящихся к квадратным
18	11.10.2023		Решение уравнений, сводящихся к квадратным
19	13.10.2023		Биквадратные уравнения
20	16.10.2023		Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители
21	18.10.2023		Решение дробно-рациональных уравнений
22	20.10.2023		Решение дробно-рациональных уравнений
23	23.10.2023		Решение текстовых задач алгебраическим методом
24	25.10.2023		Решение текстовых задач алгебраическим методом
25	27.10.2023		Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»
Системы уравнений – 10 часов			
26	8.11.2023		Линейное уравнение с двумя переменными
27	10.11.2023		Построение графика линейного уравнения с двумя переменными
28	13.11.2023		Система двух линейных уравнений с двумя переменными
29	15.11.2023		Решение систем линейных уравнений с двумя переменными
30	17.11.2023		Решение систем уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени
31	20.11.2023		Метод сложения, метод подстановки
32	22.11.2023		Решение системы уравнений с двумя переменными графически
33	24.11.2023		Решение текстовых задач алгебраическим способом
34	27.11.2023		Решение текстовых задач на движение
35	29.11.2023		Контрольная работа №3 по теме «Системы уравнений»
Неравенства – 10 часов			
36	1.12.2023		Числовые неравенства

37	4.12.2023		Решение линейных неравенств с одной переменной
38	6.12.2023		Системы линейных неравенств с одной переменной
39	8.12.2023		Методы решения систем линейных неравенств с одной переменной
40	11.12.2023		Квадратные неравенства
41	13.12.2023		Решение квадратных неравенств
42	15.12.2023		Метод интервалов
43	18.12.2023		Решение неравенств методом интервалов
44	20.12.2023		Контрольная работа №4 по теме «Неравенства»
45	22.12.2023		Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными
Функции – 13 часов			
46	25.12.2023		Понятие функции. Свойства функций
47	27.12.2023		Функция $y = ax^2$, ее свойства и график
48	29.12.2023		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x + m)^2$
49	10.01.2024		Построение графика квадратичной функции
50	12.01.2024		Функция $y = x^3$, ее график и свойства.
51	15.01.2024		Функция $y = ax^3$, $y = ax^3 + b$
52	17.01.2024		Построение графиков степенной функции
53	19.01.2024		Функция $y = \frac{k}{x}$, ее график и свойства
54	22.01.2024		Функция $y = \frac{k}{x}$, ее график и свойства
55	24.01.2024		Функция $y = \sqrt{x}$, ее график и свойства
56	26.01.2024		Функция $y = x $, ее график и свойства
57	29.01.2024		Контрольная работа № 5 по теме «Функции»
58	31.01.2024		Решение заданий ОГЭ по теме функция
Числовые последовательности – 14 часов			
59	2.02.2024		Последовательности
60	5.02.2024		Определение арифметической прогрессии
61	7.02.2024		Разность арифметической прогрессии
62	9.02.2024		Формула n – го члена арифметической прогрессии
63	12.02.2024		Формула суммы первых n членов конечной арифметической прогрессии
64	14.02.2024		Решение задач на арифметическую прогрессию
65	16.02.2024		Определение геометрической прогрессии
66	19.02.2024		Формула n – го члена геометрической прогрессии
67	21.02.2024		Характеристическое свойство геометрической прогрессии
68	23.02.2024		Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии
69	26.02.2024		Линейный и экспоненциальный рост
70	28.02.2024		Сложные проценты
71	1.03.2024		Решение задач по теме «Числовые последовательности»
72	4.03.2024		Контрольная работа № 6 по теме «Числовые последовательности»
Повторение 28 часов			
73	6.03.2024		Числовые выражение. Действия с десятичными и обыкновенными дробями, порядок действий.
74	11.03.2024		Степени и корни
75	13.03.2024		Прикладные задачи.
76	15.03.2024		Прикладные задачи.
77	18.03.2024		Прикладные задачи.
78	20.03.2024		Координаты на прямой и плоскости.
79	22.03.2024		Алгебраические выражения
80	3.04.2024		Действия с алгебраическими дробями.
81	5.04.2024		Уравнения и неравенства первой степени
82	8.04.2024		Квадратные уравнения и неравенства

83	10.04.2024		Квадратные уравнения и неравенства
84	12.04.2024		Решение текстовых задач с помощью уравнения
85	15.04.2024		Решение задач по вероятности и статистике
86	17.04.2024		Функция. Графическая интерпретация.
87	19.04.2024		Контрольная работа № 7
88	22.04.2024		Решение задач в формате ОГЭ
89	24.04.2024		Решение задач в формате ОГЭ
90	26.04.2024		Решение задач в формате ОГЭ
91	27.04.2024		Решение задач в формате ОГЭ
92	3.05.2024		Решение задач в формате ОГЭ
93	6.05.2024		Решение задач в формате ОГЭ
94	8.05.2024		Решение задач в формате ОГЭ
95	13.05.2024		Решение задач в формате ОГЭ
96	15.05.2024		Решение задач в формате ОГЭ
97	17.05.2024		Решение задач в формате ОГЭ
98	20.05.2024		Итоговая контрольная работа
99	22.05.2024		Анализ итоговой контрольной работы
100	24.05.2024		Итоговый урок за курс основной школы

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник для 9 класса базовый уровень Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова под редакцией С.А. Теляковского 15-е издание, Москва «Просвещение» 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации к курсу алгебры 7-9кл. Пособие для учителя под ред. С.А. Теляковского М., «Просвещение»; дидактические материалы. Алгебра 9кл. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк.-М., «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU](https://www.yaklass.ru)

[HTTPS://SKYSMART.RU](https://skysmart.ru)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

МБОУ Титовской СОШ

от 30 августа 2023 года № 1

_____ Тютюнникова А.М..

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 29506604513842569967847282462287250401048067732

Владелец Артамонов Александр Сергеевич

Действителен с 14.03.2023 по 13.03.2024