

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Марий Эл

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

МОБУ «Медведевская средняя общеобразовательная школа № 4»

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета

СОГЛАСОВАНО

зам.директора

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

Макаров И.В.
от «31» августа 2023 г.

Дышкант Л.А.
Приказ №98/О от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7 классов

пгт. Медведево 2023

Пояснительная записка

Данная рабочая программа рассчитана на 102 учебных часа (3 часа в неделю), в том числе контрольных работ - 10 (включая итоговую контрольную работу). При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане - «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом. Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой, которые составляются с учетом обязательных результатов обучения. Промежуточная аттестация проводится в форме письменных самостоятельных работ, тестов, взаимоконтроля. В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены задачи физического характера, задачи из химии - на определение процентного содержания раствора и другие.

Настоящая рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности на основании следующих нормативных правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации" с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)

2. Основной образовательной программы ООО МОБУ «Медведевская средняя общеобразовательная школа № 4»

3. Учебный план МОБУ «Медведевская средняя общеобразовательная школа № 4» на 2023-2024 учебный год

Литература

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» (2023 г.)

Содержание учебного предмета.

АЛГЕБРА

Глава I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ.

§1. ВЫРАЖЕНИЯ.

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений.

§2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ Свойства действий над числами. Тождества, тождественные преобразования выражений.

§3. УРАВНЕНИЕ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

§4. ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ

Статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, мода, размах.

Глава II. ФУНКЦИИ

§5. ФУНКЦИИ И ИХ ГРАФИКИ.

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции.

§6. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Глава III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ

§7. СТЕПЕНЬ И ЕЕ СВОЙСТВА.

Степень с натуральным показателем и ее свойства.

§8. ОДНОЧЛЕНЫ. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Глава IV.МНОГОЧЛЕНЫ

§9. СУММА И РАЗНОСТЬ МНОГОЧЛЕНОВ

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов.

§10.ПРОИЗВЕДЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА И МНОГОЧЛЕНА.

Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки.

§11.ПРОИЗВЕДЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ. Умножение многочлена на многочлен.

Разложение многочлена на множители способом группировки.

Глава V.ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ

§12.КВАДРАТ СУММЫ И КВАДРАТ РАЗНОСТИ.

Квадрат суммы и квадрат разности.

§13.РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ. СУММА И РАЗНОСТЬ КУБОВ.

Разность квадратов. Сумма и разность кубов.

§14.ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЦЕЛЫХ ВЫРАЖЕНИЙ.

Преобразование целого выражения в многочлен.

Применение различных способов для разложения на множители.

Глава VI.СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ. (11ч)

§15.ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система уравнений.

§16.РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ.

Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

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, выбрать 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;

- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

Ученик научится:

- 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- уметь пользоваться изученными математическими формулами;

Ученик получит возможность научиться:

- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формировать представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (АЛГЕБРА 102 ч)

№ урока п/п	Перечень разделов и тем;	всего часов;	Количество часов практических занятий	Количество часов контрольно-диагностических занятий;	Дата проведения.
У-1	Вводный урок.	1			04.09.23
У-2	Числовые выражения	1			06.09.23
У-3	Вычисление числовых выражений	1			08.09.23
У-4	Выражения с переменными	1			11.09.23
У-5	Допустимые значения переменных в выражениях. формулы	1			13.09.23
У-6	Сравнение значений выражений	1			15.09.23
§2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ					
У-7	Свойства действий над числами	1			18.09.23
У-8	Тождества	1			20.09.23
У-9	Тождественные преобразования выражений.	1			22.09.23
У-10	Тождественные преобразования выражений.	1			25.09.23
У-11	Контрольная работа №1: «Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования.»	1		Контрольная работа №1: «Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования .»	27.09.23
§3. УРАВНЕНИЕ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.					
У-12	Уравнение и его корни	1			29.09.23

У-13	Уравнение и его корни	1			02.10.23
У-14	Линейное уравнение с одной переменной	1			04.10.23
У-15	Решение линейных уравнений	1			06.10.23
У-16	Решение задач с помощью уравнений	1			09.10.23
У-17	Решение задач с помощью уравнений	1			11.10.23
У-18	Решение задач с помощью уравнений	1			13.10.23
§4.СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
У-19	Среднее арифметическое, размах, мода.	1			16.10.23
У-20	Среднее арифметическое, размах, мода.	1			18.10.23
У-21	Медиана , как статистическая характеристика.	1			20.10.23
У-22	Медиана , как статистическая характеристика.	1			23.10.23
У-23	Контрольная работа по теме «Уравнения с одной переменной»	1			25.10.23
У-24	Что такое функция	1			27.10.23
II четверть					
У-25	Вычисление значений функции по формуле	1			08.11.23
У-26	Вычисление значений функции по формуле	1			10.11.23
У-27	График функции	1			13.11.23
У-28	График функции	1			15.11.23
§6.ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ.					
У-29	Прямая пропорциональность и ее график.	1			17.11.23
У-30	Прямая пропорциональность и ее график.	1			20.11.23
У- 31	Линейная функция и ее график	1			22.11.23
У- 32	Линейная функция и ее график	1			24.11.23
У- 33	Взаимное расположение графиков линейных функций	1			27.11.23
У- 34	Контрольная работа №4:«Функции»	1		Контрольная работа №4:«Функции»	29.11.23
У- 35	Определение степени с натуральным показателем	1			01.12.23
У- 36	Умножение и деление степеней	1			04.12.23
У- 37	Умножение и деление степеней	1			06.12.23
У- 38	Возведение в степень произведения и степени	1			08.12.23
У- 39	Возведение в степень произведения и степени	1			11.12.23
§8.ОДНОЧЛЕНЫ.					

У- 40	Одночлен и его стандартный вид	1			13.12.23
У- 41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			15.12.23
У- 42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			18.12.23
У- 43	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1			20.12.23
У- 44	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1			22.12.23
У- 45	Контрольная работа №4: «Степень с натуральным показателем»	1		Контрольная работа №4: «Степень с натуральным показателем»	25.12.23
§9. СУММА И РАЗНОСТЬ МНОГОЧЛЕНОВ					
У- 46	Многочлен и его стандартный вид	1			27.12.23
У- 47	Сложение и вычитание многочленов	1			29.12.23
III четверть					
У- 48	Сложение и вычитание многочленов	1			10.01.24
У- 49	Умножение одночлена на многочлен	1			12.01.24
У- 50	Использование умножения одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений	1			15.01.24
У- 51	Использование умножения одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений	1			17.01.24
У- 52	Вынесение общего множителя за скобки	1			19.01.24
У- 53	Вынесение общего множителя за скобки	1			22.01.24
У- 54	Вынесение общего множителя за скобки	1			24.01.24
У- 55	Контрольная работа №5: «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1		Контрольная работа №6: «Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	26.01.24
§11. ПРОИЗВЕДЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ.					
У- 56	Умножение многочлена на многочлен	1			29.01.24
У- 57	Умножение многочлена на многочлен	1			31.01.24

У-58	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			02.02.24
У-59	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			05.02.24
У-60	Доказательство тождеств.	1			07.02.24
У-61	Доказательство тождеств.	1			09.02.24
У-62	Контрольная работа №6: «Многочлены»	1		Контрольная работа №7: «Умножение многочленов»	12.02.24
Глава V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ (19ч)					
§12. КВАДРАТ СУММЫ И КВАДРАТ РАЗНОСТИ.					
У-63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			14.02.24
У-64	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1			16.02.24
У-65	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1			19.02.24
У-66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			21.02.24
У-67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			26.02.24
§13. РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ. СУММА И РАЗНОСТЬ КУБОВ.					
У-68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			28.02.24
У-69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			01.03.24
У-70	Разложение разности квадратов на множители	1			04.03.24
У-71	Разложение разности квадратов на множители	1			06.03.24
У-72	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			11.03.24
У-73	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			13.03.24
У-74	Контрольная работа №7: «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1		Контрольная работа №8: «Формулы сокращенного умножения»	15.03.24
§14. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЦЕЛЫХ ВЫРАЖЕНИЙ.					
У-75	Преобразование целого выражения в многочлен.	1			18.03.24
VI четверть					

У-76	Преобразование целого выражения в многочлен.	1			20.03.24
У-77	Применение различных способов для разложения на множители.	1			22.03.24
У-78	Применение различных способов для разложения на множители.	1			25.03.24
У-79	Применение преобразования целых выражений.	1			27.03.24
У-80	Применение преобразования целых выражений.	1			29.03.24
У-81	Контрольная работа №8: «Формулы сокращенного умножения»	1		Контрольная работа №9: «Преобразование целых выражений»	08.04.24
§15.ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ.					
У-82	Линейное уравнение с двумя переменными.	1			10.04.24
У-83	График линейного уравнения с двумя переменными.	1			12.04.24
У-84	График линейного уравнения с двумя переменными.	1			15.04.24
У-85	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			17.04.24
У-86	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			19.04.24
§16.РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ.					
У-87	Способ подстановки	1			22.04.24
У-88	Способ подстановки	1			24.04.24
У-89	Способ подстановки	1			26.04.24
У-90	Способ сложения	1			29.04.24
У-91	Способ сложения	1			03.05.24
У-92	Способ сложения				06.05.24
У-93	Решение задач с помощью систем уравнений	1			08.05.24
У-94	Решение задач с помощью систем уравнений	1			10.05.24
У-95	Контрольная работа №9: «Системы линейных уравнений»	1		Контрольная работа №10: «Системы линейных уравнений»	13.05.24
Повторение (7ч.)					
У-96	Выражения. Тожества. Уравнения . Функции.	1			15.05.24
У-97	Степень с натуральным показателем. Многочлены	1			17.05.24

У-98	Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений	1			20.05.24
У-99	Итоговая контрольная работа №11	1			22.05.24
У-100	Повторение	1			24.05.24
У-101	Повторение	1			27.05.24
У-102	Повторение	1		Итоговая контрольная работа №11	29.05.24

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б.
Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. Звавич Л.И. и др.
Алгебра. 7 класс. Методические рекомендации. Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С.
Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б., Шлыкова И.С.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ФГИС "Моя школа"

ЯКласс

Яндекс Учебник

uztest.ru

Учи.ру

Видеоуроки.net