

**Пояснительная записка.**

Настоящая программа по алгебре для 7 класса МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №64» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897

3. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №64»

5. Учебный план МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №64» – 2020/21

6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования

**Рабочая программа ориентирована на УМК:**

1. Алгебра: 7—9 кл.: элементы статистики и теории вероятностей: учеб.пособие / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2008.
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 7 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2013.
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 9 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др. — М.: Просвещение, 2008-2011.
4. Макарычев Ю. Н.Изучение алгебры в 7—9 кл.: пособие для учителей / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова и др. — М.: Просвещение, 2009.
5. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Ф. Пичурин. — М.: Просвещение, 1991.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? / Дж. Пойа. — М.: Просвещение, 1991.
7. www.ege.edu.ru Аналитические отчёты. Результаты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. (2003—2009 гг.).
8. Интернет-ресурсы на русском языке <http://ilib.mirror1.mccme.ru/> <http://window.edu.ru/window/library/> <http://www.problems.ru/> <http://kvant>. mirror 1. mccme. ru/ <http://www.etudes.ru/>
9. Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
10. Уроки, конспекты. – Режим доступа: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)

Рабочая программа рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю), что соответствует Учебному плану МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №64»

**Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении *личностного* развития:

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

1. В *метапредметном* направлении:

* формировании представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

1. В *предметном* направлении:

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты:**

* осознание значения математики для повседневной жизни человека;
* представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
* владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* систематические знания о функциях и их свойствах.

**Личностные результаты:**

* ответственное отношение к учению, готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; осознанный выбор и построение дальнейшей индивиду­альной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так­же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

* умение самостоятельно определять цели своего обуче­ния, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познава­тельной деятельности;
* умение соотносить свои действия с планируемыми ре­зультатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требова­ний, корректировать свои действия в соответствии с из­меняющейся ситуацией;
* умение определять понятия, создавать обобщения, уста­навливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индук­тивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* развитие компетентности в области использования ин­формационно-коммуникационных технологий;
* 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 её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 9) умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении задачи, пони­мать необходимость их проверки;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Ученик 7 класса в результате освоения программы по алгебре для 7 класса научится:**

* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой).

**В результате освоения программы алгебра для 7 класса ученик получит**

**возможность научиться:**

* выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);
* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**II. Содержание учебного предмета.**

1. Выражения. Тождества. Уравнения. (22 ч)

Число­вые выражения. Выраже­ния с пе­ремен­ными. Сравне­ние зна­чений выраже­ний. Свой­ства действий над чис­лами. Тожде­ства. То­ждест­венные преобра­зования выраже­ний. Уравне­ние и его корни. Ли­нейное урав­нение с одной пере­меной. Решение задач с помощью уравне­ний. Среднее арифметическое, размах и мода Медиана как ста­тистическая характеристика

2. Функции. (11 часов).

Что такое функция. Вычис­ление зна­чений функции по фор­муле. График функции. Прямая пропор­циональ­ность и ее гра­фик. Ли­нейная функция и ее гра­фик.

**3. Степень с натуральным показателем. (11 часов)**

Определение степени с натуральным показателем.Умноже­ние и де­ление степеней.Возве­дение в сте­пень произ­ведения и степе­ни.Одно­член и его стандартный вид.Сло­жение и вычи­тание одночле­нов.Умно­жение одночле­нов.Выне­сение общего множителя за скоб­ки.Умноже­ние мно­гочлена на мно­гочлен.Разложе­ние мно­гочлена на мно­жители спо­собом группи­ровки.

**4. Формулы сокращенного умножения. (19 часов)**

Возве­дение в квадрат суммы и разно­сти двух выраже­ний.Возведе­ние в куб суммы и разно­сти двух выраже­ний.Умно­жение разности двух вы­ражений на их сумму.Разло­жение разности квадратов на мно­жители.Разло­жение на мно­жители суммы и разности кубов.Преоб­разо­вание целого выра­жения в много­член.Приме­нение раз­личных способов разло­жения на мно­жители.

**5. Многочлены (17 часов)**

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств.

**6. Системы линейных уравнений. (15 часов).**

Ли­нейное урав­нение с двумя перемен­ными.График линей­ного урав­нения с двумя перемен­ными.Системы линей­ных урав­нений с двумя перемен­ными.Способ подста­новки.Способ сложения.Решение задач с помощью систем уравне­ний.

**7. Повторение (10 часов).** Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел

Умножение и деление дробей Действия с отрицательными числами. Вычисление процентов.

Функции. Одночлены. Многочлены Формулы сокращенного умножения Системы линейных уравнений. Решение задач на движение и на совместную работу

**III. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ 1** | **Темы курса** | **Количество часов** | **Количество к/ работ** |
| 1 | Выражения. Тождества. Уравнения. | 22 | 2 |
| 2 | Функции | 11 | 1 |
| 3 | Степень с натуральным показателем. | 11 | 1 |
| 4 | Многочлены | 17 | 2 |
| 5 | Формулы сокращенного умножения. | 19 | 2 |
| 5 | Системы линейных уравнений. | 15 | 1 |
| 6 | Повторение | 10 | 1 |

**IV. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы, темы** | | **Кол**  **часов** | **Дата** | | **Дом. задание.** |
| **По плану** | **По факту** |
| ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 6 КЛАССА (5 часов) | | | | | | |
|  | | Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел | 1 |  |  |  |
|  | | Умножение и деление дробей | 1 |  |  |  |
|  | | Действия с отрицательными числами | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач на вычисление процентов | 1 |  |  |  |
|  | | Входная контрольная работа | 1 |  |  |  |
| Глава I. ВЫРАЖЕНИЯ. ТОЖДЕСТВА. УРАВНЕНИЯ (22 ч) | | | | | | |
|  | | Число­вые выражения | 1 |  |  |  |
|  | | Вычисление значений число­вых выражений | 1 |  |  |  |
|  | | Выраже­ния с пе­ремен­ными | 1 |  |  |  |
|  | | Вычисление значений выраже­ний с пе­ремен­ными | 1 |  |  |  |
|  | | Сравне­ние зна­чений выраже­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Свой­ства действий над чис­лами | 1 |  |  |  |
|  | | Порядок арифметических действий. | 1 |  |  |  |
|  | | Тожде­ства. | 1 |  |  |  |
|  | | То­ждест­венные преобра­зования выраже­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тожде­ства» | 1 |  |  |  |
|  | | Уравнение и его корни | 1 |  |  |  |
|  | | Решение уравнения и нахождение его корня | 1 |  |  |  |
|  | | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |  |
|  | | Решение линейных уравнений с одной переменной | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач с по­мощью уравне­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач с помощью линейных уравне­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Обучающий практикум.Решение задач с помощью уравне­ний. | 1 |  |  |  |
|  | | Среднее арифметическое, размах и мода | 1 |  |  |  |
|  | | Нахождение среднего арифметического | 1 |  |  |  |
|  | | Медиана как ста­тистическая характеристика | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач на нахождение медианы | 1 |  |  |  |
|  | | Контрольная работа № 2  по теме «Уравне­ния» | 1 |  |  |  |
| Глава II. ФУНКЦИИ (11 часов) | | | | | | |
|  | | Что такое функция | 1 |  |  |  |
|  | | Вычис­ление зна­чений функции по фор­муле | 1 |  |  |  |
|  | | Вычис­ление зна­чений функции по фор­муле | 1 |  |  |  |
|  | | График функции | 1 |  |  |  |
|  | | Построение графика функции. | 1 |  |  |  |
|  | | Прямая пропор­циональ­ность и ее гра­фик | 1 |  |  |  |
|  | | Построение графика прямой пропор­циональ­ности | 1 |  |  |  |
|  | | Ли­нейная функция и ее гра­фик | 1 |  |  |  |
|  | | Построение графика линейной функции | 1 |  |  |  |
|  | | Зачет по теме «Ли­нейные функ­ции» | 1 |  |  |  |
|  | | Кон­трольная работа № 3 по теме «Функ­ции» | 1 |  |  |  |
| **Глава III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ, (11 часов)** | | | | | | |
|  | | Определение степени с натуральным показателем | 1 |  |  |  |
|  | | Умноже­ние степеней | 1 |  |  |  |
|  | | Де­ление степеней | 1 |  |  |  |
|  | | Возве­дение в сте­пень произ­ведения | 1 |  |  |  |
|  | | Возве­дение в сте­пень произ­ведения и степе­ни | 1 |  |  |  |
|  | | Одно­член и его стандартный вид | 1 |  |  |  |
|  | | Сло­жение и вычи­тание одночле­нов | 1 |  |  |  |
|  | | Умно­жение одночле­нов | 1 |  |  |  |
|  | | Возве­дение одночле­на в сте­пень | 1 |  |  |  |
|  | | Функ­ции вида у ~х2и у =х2 и их гра­фики | 1 |  |  |  |
|  | | Кон­трольная работа № 4 по теме «Степень с нату­ральным показа­телем» | 1 |  |  |  |
| **Глава IV. МНОГОЧЛЕНЫ (17 часов)** | | | | | | |
|  | | Мно­гочлен и его стандартный вид | 1 |  |  |  |
|  | | Сло­жение и вычи­тание много­членов | 1 |  |  |  |
|  | | Сло­жение и вычи­тание много­членов Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Умноже­ние од­ночлена на мно­гочлен | 1 |  |  |  |
|  | | Умноже­ние од­ночлена на мно­гочлен. Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Умноже­ние од­ночлена на мно­гочлен. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
|  | | Выне­сение общего множителя за скоб­ки | 1 |  |  |  |
|  | | Применение распределительного закона умножения | 1 |  |  |  |
|  | | Выне­сение общего множителя за скоб­ки. Преобразование выражений | 1 |  |  |  |
|  | | Кон­трольная работа № 5 по теме «Сумма и раз­ность многочленов Много­члены и одно­члены» | 1 |  |  |  |
|  | | Умноже­ние мно­гочлена на мно­гочлен | 1 |  |  |  |
|  | | Умноже­ние мно­гочлена на мно­гочлен. Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Умноже­ние мно­гочлена на мно­гочлен. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |
|  | | Спо­соб группи­ровки | 1 |  |  |  |
|  | | Разложе­ние мно­гочлена на мно­жители спо­собом группи­ровки | 1 |  |  |  |
|  | | Зачет по теме «Многочлены» | 1 |  |  |  |
|  | | Кон­трольная работа №6 по теме «Произведение много­членов» | 1 |  |  |  |
| **Глава V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ (19 часов)** | | | | | | |
|  | | Возве­дение в квадрат суммы и разно­сти двух выраже­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Возведе­ние в куб суммы и разно­сти двух выраже­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Разло­жение на мно­жители с по­мощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  |  |
|  | | Разло­жение на мно­жители с по­мощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Применение формулы разло­жения на мно­жители с по­мощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | 1 |  |  |  |
|  | | Умно­жение разности двух вы­ражений на их сумму | 1 |  |  |  |
|  | | Применение формулы умно­жения разности двух вы­ражений на их сумму | 1 |  |  |  |
|  | | Разло­жение разности квадратов на мно­жители | 1 |  |  |  |
|  | | Разло­жение разности квадратов на мно­жители. Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 |  |  |  |
|  | | Разложение на множители суммы и разности кубов. Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Кон­трольная работа № 7 по теме «Фор­мулы сокра­щенного умноже­ния» | 1 |  |  |  |
|  | | Преоб­разо­вание целого выра­жения в много­член | 1 |  |  |  |
|  | | Преоб­разо­вание целого выра­жения в много­член с помощью формул сокращенного умножения | 1 |  |  |  |
|  | | Преоб­разо­вание целого выра­жения в много­член. Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Приме­нение раз­личных способов разло­жения на мно­жители | 1 |  |  |  |
|  | | Приме­нение раз­личных способов разло­жения на мно­жители. Практикум | 1 |  |  |  |
|  | | Зачет по теме «Спосо­бы раз­ложения много­члена на множители» | 1 |  |  |  |
|  | | Кон­трольная работа № 8 по теме «Пре­образо­вание целых выраже­ний» | 1 |  |  |  |
| **Глава VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ(15 часов)** | | | | | | |
|  | | Ли­нейное урав­нение с двумя перемен­ными | 1 |  |  |  |
|  | | График линей­ного урав­нения с двумя перемен­ными | 1 |  |  |  |
|  | | Построение графика линей­ного урав­нения с двумя перемен­ными | 1 |  |  |  |
|  | | Системы линей­ных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |
|  | | Решение систем линей­ных урав­нений с двумя перемен­ными. | 1 |  |  |  |
|  | | Способ подста­новки | 1 |  |  |  |
|  | | Применение способа подста­новки | 1 |  |  |  |
|  | | Решение систем способом подста­новки | 1 |  |  |  |
|  | | Способ сложе­ния | 1 |  |  |  |
|  | | Применение способа сложе­ния | 1 |  |  |  |
|  | | Решение систем способом сложе­ния | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач с помощью систем уравне­ний способом подстановки | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач с помощью систем уравне­ний способом сложения | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач с помощью систем уравне­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Контрольная работа № 9по теме «Системы ли­нейных уравне­ний и их решения» | 1 |  |  |  |
| **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (5 часов)** | | | | | | |
|  | | Функ­ции | 1 |  |  |  |
|  | | Одно­члены. Много­члены | 1 |  |  |  |
|  | | Фор­мулы сокра­щенного умноже­ния | 1 |  |  |  |
|  | | Системы линей­ных уравне­ний | 1 |  |  |  |
|  | | Решение задач на движение и на совместную работу | 1 |  |  |  |