

Министерство образования и науки РБ  
Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ  
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №37» г. Улан-Удэ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель МО:

Киев / Г.М.Конева/

протокол № 1

от «29» 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по

УВР: А.П. Хаданова

протокол № 1

от «30» 08. 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОУ:

М.В. Хамеруева

приказ № 119-од

от «01» 09. 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО АЛГЕБРЕ**

7 класс

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета

протокол № 1

от «31» 08. 2021г.

Составили:

Днепровская Т.Н.

Урбанова Е.А

Должность: учителя математики

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ. от 29.12.2012.
2. Федерального компонента Государственного образовательного стандарта (Приказ МО от 05. 03.2004 №1089).
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
4. Примерной программы для общеобразовательных учреждений по математике.
5. Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ №37».
6. Школьного учебного плана МАОУ «СОШ №37» на 2019-2020 учебный год.

Календарно-тематическое планирование составлено с учетом программы воспитания на основании следующих документов:

1. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р).
2. Приказа Министерства просвещения России от 11.12.2020 N 712;
3. Рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ № 37», утвержденной приказом от 31.08.2021 года.

### Адресат.

Программа рекомендована учащимся для обучения математике в 7 классе общеобразовательной школы.

### Объем и сроки обучения.

Программа по математике общим объемом 102 часов (3ч. в неделю) изучается в течение учебного года согласно Базисного плана ОУ.

### Роль и место дисциплины.

Курс входит в число дисциплин, включенных в учебный план для образовательных учреждений РФ, особое место данного курса обусловлено необходимостью формирования представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

### Актуальность.

Программа по математике 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 с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней 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*.

### Особенности программного материала.

Курс алгебры 7 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем

для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

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

В процессе изучения математики 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 математики как науки формирует у учащихся представления о математике 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 задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах.

Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

**Национально-региональный компонент** в образовательной области «Математика» выражается в повышении уровня математического образования, формировании представлений о математических методах как части общечеловеческой культуры, как форме хозяйственной специфики.

При составлении задач:

- включаю местный краеведческий материал, сообщаю экономические сведения родного края;
- решаем конкретные учебные и воспитательные задачи на заданиях и примерах, составленных на местном материале;
- воспитываю человека, способного понять культуру другого народа, быть толерантным к ней и уметь общаться на разных уровнях (житейском, научном, религиозном) с представителями других наций. Использование элементов национально - регионального компонента делает курс более интересным и значимым с точки зрения воспитания у учащихся патриотических ценностей. Задачи, в содержании которых присутствует национально-региональный компонент, изучаются при повторении материала за курс математики.

Предлагаемая программа построена на основе УМК

- Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана–Граф, 2017.
- Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2017.
- Алгебра: 7 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2017.
- Алгебра: 7 класс: рабочая тетрадь/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2017.
- Интернет-ресурс:<http://www.pcmath.ru>.

Базой данного курса является учебник, который полностью соответствует современным методологическим концепциям обучения, предлагает новые педагогические технологии, направленные на реализацию Государственного образовательного стандарта в практической деятельности учителя.

**Курс может использоваться и в качестве дистанционных занятий.** В программе предусмотрены уроки, направленные на реализацию дистанционного обучения. Дистанционное обучение в настоящее время может рассматриваться как инновационная форма обучения, которая позволяет получать знания через интернет под контролем учителя.

Цель дистанционного обучения – предоставить ученикам элементы универсального образования, которые позволят им эффективно адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим условиям и успешно интегрироваться в современное общество. Данный вид обучения базируется на основе передовых информационных технологий, применение которых обеспечивает быструю и гибкую адаптацию под изменяющиеся потребности ученика.

С помощью дистанционного обучения удастся решать такие педагогические задачи, как:

- формирование у учеников познавательной самостоятельности и активности;
- создание эффективного образовательного пространства;
- развитие у детей критического мышления и способности конструктивно обсуждать различные точки зрения.

Содержание образования, включающее дистанционное обучение, реализуется посредством форм обучения

- участие (*онлайн, офлайн*) в разнообразных интернет мероприятиях (*интернет- фестивали, олимпиады, конкурсы, викторины и т. д.*);
- подготовка к экзаменам;
- осуществление проектной и исследовательской деятельности; □ организация дополнительного обучения по «*интересам*».

Применение дистанционного обучения в учебном процессе позволяет:

- сделать урок наглядным, красочным, информативным;
- использовать дифференцированный и личностно-ориентированный подход к обучению;
- активизировать познавательную деятельность учащегося; □ повысить мотивацию учащихся к изучению предмета;
- развивать мышление и творческие способности детей.

Информационные средства:

- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики;
- инструментальная среда по математике.

Техническое обеспечение:

1. Персональный компьютер, подключенный к интернету.
2. Сканер.
3. Микрофон, наушники или колонки.

### **Интернет – ресурсы:**

*Сайты для учащихся:*

1. Интерактивный учебник. Алгебра 7 класс. Правила, задачи, примеры [https://schoolassistant.ru/?class=7\\_algebra](https://schoolassistant.ru/?class=7_algebra)
2. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
3. Энциклопедия по математике [http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html)
4. Справочник по математике для школьников <https://may.alleng.org/d/math/math520.htm>
5. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru> *Сайты для учителя:*
1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Видеоуроки по математике – 7 класс , UROKIMATEMATIKI.RU ( Игорь Жаборовский )
5. Электронный учебник
6. "Математика. 5-7 классы. Таблицы-тренажеры"[https://adminlibrary.moy.su/news/matematika\\_5\\_7\\_klassy\\_tablicy\\_trenazhery\\_svetlana\\_tokareva/2017-08-25-64](https://adminlibrary.moy.su/news/matematika_5_7_klassy_tablicy_trenazhery_svetlana_tokareva/2017-08-25-64)
7. Тренажер по математике. Издательство « Экзамен»
8. Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
9. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://schoolcollection.edu.ru/>
10. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

### Целевая установка.

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание образования по математике в 6 классе определяет следующие задачи:

- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- получить представление о статистических закономерностях и различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Форма организации образовательного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

практические занятия; тренинг, консультация;

Технологии, используемые в обучении:

- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей; – технология развивающего обучения – технологии проблемного обучения.

Основные виды контроля:

Текущий и итоговый контроль проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы, - в конце учебной четверти.

Взаимосвязь коллективной и самостоятельной работы.

При изучении курса для обучающихся предусмотрены большие возможности для самостоятельной работы, а именно использование заданий, требующих поиска, переработки и представления информации в новом виде. Освоение курса предполагает изменения роли ученика и учителя в учебном процессе относительно традиционной парадигмы, а также учета динамики передачи ученику ответственности за собственное учение. В ходе прохождения программы, обучающиеся самостоятельно смогут выбирать уровень сложности и характер задания, роль и характер участия в групповой работе, выполнять исследовательские задания на разрешение проблем и проектные работы.

Итоговый контроль.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится с помощью контрольной работы, которая включает вопросы по основным проблемам курса.

### Предполагаемый результат.

Приобретение математических знаний и умений, развитие коммуникативных, рефлексивных, личностного саморазвития, ценностно-ориентационных и смыслопоисковых компетенций, воспитание культуры личности

### **Планируемые результаты изучения алгебры в 7 классе**

Изучение математики способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 8) 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;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
- 7) выполнять вычисления с действительными числами;
- 8) решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- 9) решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- 10) использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- 11) проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- 12) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- 13) выполнять операции над множествами;
- 14) исследовать функции и строить их графики;
- 15) читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- 16) решать простейшие комбинаторные задачи.

## Содержание курса алгебра 7 класса

### Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

### Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, её свойства и графики.

### Календарно-тематический план по математике Алгебра 7 класс.

№ п/п	Номер урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	к/р	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>			<b>6</b>		
<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной</b>			<b>12</b>		Воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера
1	7-9	Введение в алгебру	3		
2	10-12	Линейное уравнение с одной переменной	3		
3	13-16	Решение задач с помощью уравнений	4		
	17	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	18	Контрольная работа № 1		1	
<b>Глава 2. Целые выражения</b>			<b>50</b>		- формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;  - формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
4	19-20	Тождественно равные выражения. Тождества	2		
5	21-23	Степень с натуральным показателем	3		
6	24-26	Свойства степени с натуральным показателем	3		
7	27-28	Одночлены	2		
8	29	Многочлены	1		
9	30-31	Сложение и вычитание многочленов	2		
	32	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	33	Контрольная работа № 2		1	
10	34-37	Умножение одночлена на многочлен	4		
11	38-41	Умножение многочлена на многочлен	4		
12	42-44	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3		
13	45-47	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3		
	48	Контрольная работа № 3		1	
14	49-51	Произведение разности и суммы двух выражений	3		
15	52-53	Разность квадратов двух выражений	2		
16	54-56	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	3		
17	57-59	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3		
	60	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	61	Контрольная работа № 4		1	
18	62-63	Сумма и разность кубов двух выражений	2		

19	64-66	Применение различных способов разложения многочлена на множители	3		
	67	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	68	Контрольная работа № 5	1		
<b>Глава 3. Функции</b>			<b>12</b>		
20	69-70	Связи между величинами. Функция	2		-развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический)  - воспитание аккуратности при построении графиков функций
21	71-72	Способы задания функции	2		
22	73-74	График функции	2		
23	75-78	Линейная функция, её график и свойства	4		
	79	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	80	Контрольная работа № 6		1	
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>			<b>18</b>		
24	81-82	Уравнения с двумя переменными	2		- формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;
25	83-85	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3		
26	86-88	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3		
27	89-90	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2		
28	91-93	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3		
29	94-96	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	3		
	97	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	98	Контрольная работа № 7		1	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>			<b>4</b>		
	99-101	Упражнения для повторения курса 7 класса	3		- формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
	102	Итоговая контрольная работа		1	
<b>Итого</b>			<b>102</b>		



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576146

Владелец Хамеруева Марина Владимировна

Действителен с 14.03.2022 по 14.03.2023