

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Кировской области**  
**Администрация Орловского района**  
**МКОУ ООШ с.Русаново**

**Утверждаю**  
**директор**

**№ приказа от** \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Алгебра»**  
**для обучающихся 7 класса**

**с.Русаново 2023г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897;
- \* Федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- \* Приказа Минобрнауки РФ № 253 от 31 марта 2014 года об утверждении Федерального перечня учебников;
- \* Приказа от 8 июня 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»;
- \* Письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки РФ № 08-1786 от 28.10.2015 г «О рабочих программах учебных предметов»
- \* Положения о рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога;
- \* Устава МКОУ ООШ с.Русаново»;
- \* Учебного плана МКОУ ООШ с.Русаново;
- \* примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.), составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009.

**Программа ориентирована на УМК:** Алгебра 7 учебник для учащихся общеобразовательных организаций под редакцией С.А. Теляковского М. Просвещение 2017

**Адресность:** Рабочая программа рекомендована учащимся для обучения математики в 7 класс МКОУ ООШ с.Русаново

**Актуальность.** В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных кольных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии, 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.

### Общая характеристика учебного предмета

Курс математики 7 класса включает следующие разделы: алгебра, функции которые изучаются блоками.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления и овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

При изучении алгебры обогащаются представления о современной картине мира и методов его исследования, развиваются представления о числе и роли вычислений в человеческой практике, используются функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей.

**Курс характеризуется** повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

### **Цель курса**

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение следующих **целей**:

\* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

\* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

### **Задачи программы:**

\* приобретения математических знаний и умений;

\* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

\* освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, периодических и др.) для формирования у школьников представления о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Одной из основных задач изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

### **Контроль за усвоением знаний**

Текущий контроль учащихся проводится в соответствии с локальным актом учреждения

- \* устный опрос;
- \* самостоятельная работа;
- \* контрольная работа;
- \* диагностическая работа;
- \* тестирование;
- \* творческие работы;

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

\* Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 классе (базовый уровень) основной школы отводит 102 часа; в неделю 3 часа. Запланировано 13 контрольных работ, 2 из них административные. Запланированы зачёты, самостоятельные работы, срезы и пр. Возможны расхождения в количестве часов на изучение отдельных тем и количество самостоятельных работ в зависимости от знаний, умений и навыков обучающихся. Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

## Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

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

### Личностные результаты:

- \* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- \* 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.
- \* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- \* умение распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта.

### 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;
- \* 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.

### 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;
- \* практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
- \* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- \* решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- \* изображать фигуры на плоскости;
- \* использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- \* измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- \* распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- \* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;
- выполнять необходимые измерения;
- \* использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- \* строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- \* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- \* решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- \*

#### **Характеристики универсальных учебных действий, осваиваемых в рамках изучаемого предмета:**

Реализации программы способствует достижению следующих результатов:

в сфере *личностных* универсальных учебных действий учащиеся смогут:

- осознавать необходимость изучения;
- формировать адекватное положительное отношение к школе и к процессу учебной деятельности

в сфере *регулятивных* универсальных учебных действий учащиеся овладеют следующими типами учебных действий:

- сличать свой способ действия с эталоном;
- сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона;
- вносить коррективы и дополнения в составленные планы;
- вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению
- осознавать качество и уровень усвоения
- оценивать достигнутый результат
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата
- составлять план и последовательность действий
- предвосхищать временные характеристики результата (когда будет результат?)
- предвосхищать результат и уровень усвоения (какой будет результат?)
- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно

- принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи
- самостоятельно формировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней

в сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научатся:

- выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними
- создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
- выделять количественные характеристики объектов, заданных словами
- восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
- выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи
- заменять термины определениями
- выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных
- выделять формальную структуру задачи
- выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей
- анализировать условия и требования задачи
- выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам
- выбирать знаково-символические средства для построения модели
- выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
- выражать структуру задачи разными средствами
- выполнять операции со знаками и символами
- выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи
- проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности
- выбирать обобщенные стратегии решения задачи
- выделять и формулируют познавательную цель
- осуществлять поиск и выделение необходимой информации
- применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств

в сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся:

- общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информации
- слушать и слышать друг друга
- с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции
- представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
- интересоваться чужим мнением и высказывать свое
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка
- учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия

- понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной
- проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
- учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор
- учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом
- учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
- определяют цели и функции участников, способы взаимодействия
- планируют общие способы работы
- обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
- умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
- умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
- учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его
- учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать и оценивать его действия
- работают в группе
- устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
- развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
- учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий
- придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
- проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие
- демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения
- проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
- регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
- используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
- описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности

**Предметными результатами** изучения учебного предмета являются следующие умения:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений

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

#### **Выражения, тождества, уравнения**

*По окончании курса учащиеся должны знать/понимать*

- какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.;

\* свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

\* правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части;  
*уметь*

- осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

-сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных;

\* применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений;

\* выполнять элементарные знаково-символические действия, применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений;

\* составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом;

\* преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений).

\* вычислять числовое значение выражения с переменными; находить область допустимых значений переменных в выражении.

\* распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним.

\* решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.

#### **Функции**

*По окончании курса учащиеся должны знать/понимать*

\* определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой;

\* понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что

конкретные типы функций (прямая пропорциональность, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

*уметь*

- \* правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
- значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- \* строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности;
- \* интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

### **Степень с натуральным показателем**

*По окончании курса учащиеся должны знать/понимать*

- определение степени с натуральным показателем, основание степени, показатель степени;
- свойства степеней.

*уметь*

- \* заменять произведение одних и тех же множителей степенью и обратно, возводить в степень;
- \* выполнять умножение, деление и возведение в степень с одинаковыми основаниями;
- \* выполнять умножение, деление и возведение в степень с одинаковыми показателями.
- \* находить значения степени с натуральным показателем;

**Одночлены.** *По окончании курса учащиеся должны знать/понимать*

- \* определение одночлена, коэффициента одночлена, подобных одночленов;
- алгоритм сложения одночленов, умножения одночленов;
- \* как привести одночлен к стандартному виду;
- функция  $y = x^2$ , её график; определение параболы, ось симметрии параболы, ветви и вершину параболы, свойства параболы.
- функции  $y = x^3$ , её график и свойства.

*уметь*

- строить параболу;
- применять свойства параболы для чтения графиков;
- решать уравнения графическим способом.
- приводить одночлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленами;
- строить графики функций, читать графики.

### **Многочлены**

*По окончании курса учащиеся должны знать/понимать*

- \* определение многочлена, стандартный вид многочлена;
- \* понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».
- \* вынесение общего множителя за скобки; способ группировки;

*уметь*

- \* приводить многочлен к стандартному виду,
- \* выполнять действия с одночленом и многочленом; умножать многочлен на многочлен,
- \* выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки;
- \* раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

### **Формулы сокращённого умножения**

*По окончании курса учащиеся должны знать/понимать*

- \* формулы сокращённого умножения;
- \* понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».
- \* разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения;

*уметь*

- \* применять формулы сокращённого умножения;
- \* выполнять преобразование целых выражений в многочлен;
- \* применять различные способы для разложения на множители.

### **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными**

*По окончании курса учащиеся должны знать/понимать*

- \* что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения;
- график уравнения с двумя переменными.
- \* понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

*уметь*

- строить некоторые графики уравнения с двумя переменными;
- правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления,
- \* понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»;
- \* осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- \* строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

*По окончании курса алгебры 7 класса учащиеся должны знать/понимать*

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов

*уметь:*

- \* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;

- \* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другие;
  - \* решать линейные уравнения с одной переменной;
  - \* решать системы линейных уравнений с двумя переменными;
  - \* выполнять действия с многочленами, одночленами, степенями с натуральным показателем;
  - \* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
  - \* изображать числа точками на координатной прямой;
  - \* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
  - \* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
  - \* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем;
  - \* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
  - \* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
  - \* решать жизненно-практические задачи: самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
  - \* работать в группах; аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
  - \* уметь слушать других;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

### Содержание курса алгебры 7 класса

#### ГЛАВА 1. Выражения, тождества, уравнения (24 часа)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений. Нахождение значений числовых и буквенных выражений даёт возможность повторить с обучающимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки  $\geq$  и  $\leq$ , дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых

будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида  $ax=b$  при различных значениях  $a$  и  $b$ . Продолжается работа по формированию у обучающихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользоваться этими характеристиками для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

### **Глава 2. Функции (12 часов)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

**Цель:** познакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у обучающихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу. Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции  $y = kx$ , где  $k \neq 0$ , как зависит от значений  $k$  и  $b$  взаимное расположение графиков двух функций вида  $y = kx + b$ .

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

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

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  и их графики.

**Цель:** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора; Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем: На примере доказательства свойств  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ;  $a^m : a^n = a^{m-n}$ , где  $m > n$ ;  $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ ;  $(ab)^m = a^m b^m$  учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание обучающихся на особенности графика функции  $y=x^2$ : график проходит через начало координат, ось  $Oy$  является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости. Умение строить графики функций  $y=x^2$  и  $y=x^3$  используется для ознакомления обучающихся с графическим способом решения

уравнений.

#### **Глава 4. Многочлены (17 часов)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Цель:** выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому целесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями. В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

#### **Глава 5. Формулы сокращенного умножения (19 часов)**

Формулы  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

**Цель:** выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ . Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево». Наряду с указанными рассматриваются также формулы  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

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

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Цель:** ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных

уравнений. Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах. Формируется умение строить график уравнения  $ax + by = c$ , где  $a \neq 0$  или  $b \neq 0$ , при различных значениях  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

## 7. Повторение (5 часов)

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Реализация национального регионального компонента.** В процессе обучения алгебры в 7 классе происходит расширение кругозора и систематизация знаний учащихся в области национальной культуры в различных формах учебного процесса, развитие национального сознания и самосознания, творческого потенциала учащихся посредством активизации учебного процесса, формирование нравственных и эстетических качеств личности учащихся путём приобщения их к традициям родного народа, других народов, достижениям общечеловеческой и национальной культуры, формирование у учащихся желаемых общечеловеческих качеств. При обучении на уроках математики используются данные для составления диаграмм динамики роста численности населения РФ и Республики Бурятия, составляются и решаются задачи по тематике сельского хозяйства региона, истории, архитектуры, используются демографические и экономические показатели.

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, фронтальные, индивидуально-групповые.

Конкретные формы организации обучения по ведущим целям:

- Формирование знаний: лекция, конференция.
- Формирование умений и навыков: практикум, деловая игра, тренинг.
- Закрепление и систематизация знаний: семинар, соревнования.
- Проверка знаний: самостоятельная работа, математический диктант, контрольная работа

**На уроках математики применяются следующие методы**

- \* объяснительно-иллюстративный, проблемно-поисковый, информационно-развивающий;
- \* словесный, наглядный, практический, творчески-репродуктивный;
- \* методы устного изложения знаний учителем, методы закрепления изучаемого материала, методы самостоятельной работы по осмысливанию и усвоению нового материала, методы проектов и исследований, методы учебной работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков, методы проверки и оценки знаний, умений и навыков.

Основные виды учебной деятельности

Основные типы уроков:

- урок изучения нового учебного материала;

- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений;
- урок проверки и коррекции знаний и умений;
- комбинированный урок;
- урок – семинар;
- урок – зачёт;
- урок – практикум.

Основным типом урока является комбинированный.

*Изменения в поурочном планировании может произойти из-за проведения диагностических работ в системе СтатГрад, административных работ и т.п. возможны расхождения в количестве часов на изучение отдельных тем в зависимости от знаний, умений и навыков учащихся.*

### Календарно – тематическое планирование

№ ур ок ов	Содержание учебного материала	Кол- во часов	дата		Основные знания	Основные умения	Кон тро ль	Оборуд ование
			пла н	фак т				

**Глава 1 Выражения, тождества, уравнения 24 часа.**

Цель: систематизируя и обобщая сведения о преобразованиях выражений и решение уравнений с одной переменной, полученные в курсе математики 5-6 классов, начать знакомство с тождеством, тождественными преобразованиями.

1	Повторение	2		Действия над десятичными и обыкновенными дробями	Уметь выполнять действия над десятичными и обыкновенными дробями		
<b>§ 1. Выражения 5 часов</b>							
3	Числовые выражения	1		Знать определение числового выражения, найти значение выражения,	Уметь находить значение выражения.		
4	Выражения с переменными	2		Знать определение выражения с переменными, допустимые значения переменных	Уметь находить значение выражения с переменными		
5							
6	Входная диагностическая работа	1					
7	Сравнение значений выражений	1		Знать строгие и нестрогие неравенства	Уметь записывать сравнение в виде неравенств		
<b>§ 2. Преобразование выражений 5 часов</b>							
8	Свойства действий над числами	1		Знать свойства действий над числами: переместительное, сочетательное, распределительное	Уметь применять свойства над числами		
9	Тождества	1		Знать определение тождества	Уметь доказывать тождества		
10	Тождественные преобразования выражений	2		Понятие тождественные преобразования выражений: приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок перед которыми стоит знак + или -	Уметь выполнять тождественные преобразования выражений		
11							
12	<b>Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Тождественные преобразования выражений»</b>	<b>1</b>		Понятие тождественные преобразования выражений: приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок перед которыми стоит знак + или -	Уметь выполнять тождественные преобразования выражений		
<b>§ 3. Уравнение с одной переменной 7 часов</b>							
13	Уравнение и его корни	2		Знать определение уравнения, что значит решить уравнение, корень уравнения; равносильные уравнения	Уметь доказывать, что данное число является или не является корнем уравнения,		
14							
15	Линейное уравнение с одной переменной	2		Знать определение линейного уравнения с одной переменной, алгоритм решения.	Уметь решать линейные уравнения с одной переменной, применять алгоритм решения.		
16							
17	Решение задач с помощью	3		Уметь составлять математическую	Уметь решать задачи с помощью		

18	уравнений			модель по условию задачи (уравнение)	уравнений		
19							
<b>§4. Статистические характеристики 5 часов</b>							
20	Среднее арифметическое,	2		Знать определение ср. арифметического,	Уметь находить статистические		
21	размах и мода			размаха и моды	характеристики		
22	Медиана как статистическая	2		Знать определение медианы	Уметь находить медиану		
23	характеристика				статистического ряда		
24	<b>Контрольная работа №2 по теме «Уравнение с одной переменной»</b>	<b>1</b>		Знать алгебраическое выражение, его значение, определение линейного уравнения с одной переменной, алгоритм решения.	Уметь записывать в виде выражений математические термины, решать линейные уравнения с одной переменной, применять алгоритм решения.		
<b>Глава 2. ФУНКЦИИ. 12 часов</b>							
Цель: познакомить учащихся с понятием функции и с основными понятиями, связанных с ними; линейной функцией; выработать навыки и умения строить графики, осознать важность использования математической модели – графических моделей.							
<b>§5. Функции и их графики 5 часов</b>							
25	Что такое функция	1		Знать определение зависимой и независимой переменной,	Уметь задавать функцию аналитическим способом, читать простейшие графики.		
26	Вычисление значений функций по формуле	2		функциональной зависимости, область определения функции.	Уметь по значению аргумента находить значение функции, и наоборот		
27							
28	График функции	2		Знать определение графика функции, алгоритм построения графика.	Уметь строить графики функций, с помощью графика находить значения аргумента и функции		
29							
<b>§6. Линейная функция 7 часов</b>							
30	Прямая пропорциональность и её график	2		Знать определение прямой пропорциональности, её график, расположение графика при $k > 0$ и при $k < 0$ .	Уметь строить и читать график		
31							
32	Линейная функция и её график.	2		Знать определения: линейной функции, графика линейной функции; угловой коэффициент, возрастание и убывание.	Уметь строить и читать график линейной функции, находить координаты точек с осями.		
33							
34	Взаимное расположение графиков линейных функций.	2		Взаимное расположение прямых зависит от $k$ и $m$ .	Уметь применять при построении и чтении графиков линейных функций.		
35							
36	<b>Контрольная работа №2 по теме «Функции»</b>	<b>1</b>		Знать определения: линейной функции, её график, график функции $y=kx$ .	Уметь строить и читать график линейной функции и $y=kx$ .		
<b>Глава 3. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ 11 часов</b>							

Цель: выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями и познакомить с понятием степени с нулевым показателем; выработать навыки

**§ 7. Степень и её свойства 5 часов**

37	Определение степени с натуральным показателем	1		Знать определение степени с натуральным показателем, правильно читать.	Уметь заменять произведение одних и тех же множителей степенью и обратно, выполнять возведение в степень.		
38 39	Умножение и деление степеней	2		Знать правило умножения и деления степеней с одинаковыми показателями, с нулевым показателем	Уметь выполнять умножение, деление степеней с одинаковыми показателями, с нулевым показателем		
40 41	Возведение в степень произведения и степени	2		Знать правило возведения произведения в степень, степени в степень	Уметь возводить произведение в степень, степени в степень и записывать произведение в виде степени.		

**§ 8. Одночлены 6 часов**

42	Одночлен и его стандартный вид	1		Знать, как привести одночлен к стандартному виду, коэффициент одночлена, степень одночлена.	Уметь приводить одночлен к стандартному виду, находить коэффициент одночлена, находить значение одночлена.		
43 44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2		Знать алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в степень.	Уметь приводить произведение одночленов к одночлену стандартного вида, находить коэффициент одночлена, возводить одночлен в степень.		
45 46	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	2		Знать какую линию называют параболой, ось симметрии параболы, ветви и вершина параболы; свойства параболы.	Уметь строить параболу и применять свойства параболы для чтения графика.		
47	<b>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</b>	1		Знать определение степени с натуральным показателем, свойства степеней с одинаковыми основаниями, с нулевым показателем.	Уметь выполнять умножение, деление и возведение степени в степень с одинаковыми основаниями, с одинаковыми показателями.	<b>к/р</b>	

**Глава 4 . МНОГОЧЛЕНЫ. 17 часов**

Цель: выработать умения выполнять действия над многочленами; вынесение общего множителя за скобки; разложения многочлена на множители.

**§ 9 Сумма и разность многочленов 3 часа**

48	Многочлен и его стандартный вид	1		Ввести понятие двучлена, трёхчлена. Знать, как привести многочлен к стандартному виду, приведение	Уметь приводить многочлен к стандартному виду, приводить подобные члены многочлена.		
----	---------------------------------	---	--	---	---	--	--

				подобных членов многочлена.		
49 50	Сложение и вычитание многочленов.	2		Знать правило сложения (вычитания) многочленов.	Уметь выполнять сложение (вычитание) многочленов.	
<b>§10. Произведение одночлена и многочлена 7 часов</b>						
51 52 53	Умножение одночлена на многочлен	3		Знать правило умножения одночлена на многочлен.	Уметь умножать одночлен на многочлен, решать уравнения.	
54 55 56	Вынесение общего множителя за скобки	3		Знать алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.	Уметь выполнять алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.	
57	<b>Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение многочлена и одночлена»</b>	1		Знать правило сложения (вычитания) многочленов, правило умножения одночлена на многочлен.	Уметь приводить многочлен к стандартному виду, приводить подобные члены многочлена, умножать одночлен на многочлен, решать уравнения.	<b>к/ р</b>
<b>§ 11. Произведение многочленов 7 часов</b>						
58 59	Умножение многочлена на многочлен.	2		Знать правило умножения многочлена на многочлен.	Уметь умножать многочлен на многочлен.	
60 61	Разложение многочлена на множители способом группировки	2		Знать, что в каждой группе после вынесения общих множителей в скобках остаётся один и тот же многочлен, который можно вынести за скобки как общий множитель.	Уметь группировать одночлены, выносить общий множитель за скобки, раскрыть скобки и убедиться, что в результате получится тот же многочлен, который был задан.	
62	Доказательство тождеств	1		Знать алгоритм доказательства тождества	Уметь доказывать тождества	
63	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»</b>	1		Знать правило сложения (вычитания) многочленов; правило умножения многочлена на одночлен; правило умножения многочлена на многочлен.	Уметь приводить многочлен к стандартному виду, приводить подобные члены многочлена; выполнять сложение (вычитание) многочленов; умножать многочлен на многочлен.	
<b>Глава 5. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ 19 часов</b>						
Цель: сформировать навыки применения формул сокращённого умножения; выработать умения выполнять разложение на множители различными способами и убедить учащихся в практической пользе этих преобразований.						
<b>§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности 5 часов</b>						
64	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений	Уметь применять формулы	
65	Возведение в куб суммы и	2		Знать формулы возведения в куб суммы	Уметь применять формулы	

66	разности двух выражений			и разности двух выражений		
67 68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2		Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений	Уметь применять формулы для разложения многочлена (трёхчлена) на множители	
<b>§13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. 7 часов</b>						
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	2		Знать формулу разности квадратов	Уметь применять формулу	
70 71 72	Разложение разности квадратов на множители	2		Знать формулу разности квадратов	Уметь применять формулу для разложений на множители	
73 74	Разложение на множители суммы и разности кубов	2		Знать формулы суммы и разности кубов	Уметь применять формулу для разложений на множители	
75	<b>Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращённого умножения»</b>	1		Знать формулы квадрата разности и квадрата суммы, разность квадратов, разность кубов и сумма кубов.	Уметь применять формулы	к/ р
<b>§14. Преобразование целых выражений 7 часов</b>						
76 77	Преобразование целого выражения в многочлен	2		Знать понятие целого выражения, любой целое выражение можно представить в виде многочлена.	Уметь представлять в виде многочлена выражение, решать уравнения	
78 79 80 81	Применение различных способов для разложения на множители	4		Знать различные приёмы разложения многочлена на множители.	Уметь выработать план последовательного применения приёмов разложения многочлена на множители.	
82	<b>Контрольная работа №9 по теме «Преобразование целых выражений»</b>	1		Знать различные приёмы разложения многочлена на множители. Метод выделения полного квадрата; сокращение алгебраических дробей.	Уметь применять приёмы разложения многочлена на множители; сокращать дроби, разложив числитель и знаменатель на множители	
<b>Глава 6. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ 15 часов</b>						
Цель: научить решать системы двух уравнений с двумя переменными различными способами и применять системы при решении текстовых задач.						
<b>§15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы 5 часов</b>						
83	Линейное уравнение с двумя переменными	1		Знать определение: линейного уравнения с двумя переменными, решения уравнения,	Уметь проверять является ли пара чисел решением уравнения, выражать одну переменную через другую.	
84 85	График линейного уравнения с двумя переменными	2		Знать определение: графика линейного уравнения	Уметь применять алгоритм построения графика	
86 87	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2		Понятие системы уравнений, определение решения системы	Уметь решать системы графическим способом	
<b>§16 Решение систем линейных уравнений 9 часов</b>						

88 89 90	Способ подстановки	3			Знать алгоритм решения системы двух уравнений способом подстановки	Уметь применять алгоритм		
91 92 93	Способ сложения	3			Знать алгоритм решения системы двух уравнений способом сложения	Уметь применять алгоритм		
94 95 96	Решение задач с помощью систем уравнений	3			Знать алгоритм решения задач с помощью систем уравнений, составление математических моделей по условию задачи	Уметь решать задачи с помощью систем уравнений		
<b>97</b>	<b>Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»</b>	<b>1</b>			Знать алгоритм решения системы двух уравнений: способом подстановки, способом сложения; решения задач	Уметь применять алгоритмы решения системы уравнений		
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 7 КЛАССА 5 ЧАСОВ</b>								
<b>Подготовка к итоговой контрольной работе</b>								
98	Выражения. Тождества. Уравнения	1						
99	Функции	1						
100	Степень с натуральным показателем	1						
101	Формулы сокращённого умножения	1						
<b>102</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>						