


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Зеленгинская средняя общеобразовательная школа
имени кавалера трех орденов Славы Н.В.Кашина»**

<p>«Рассмотрено» на заседании МО учителей математики Протокол № 1 от 28.08.2018г.</p>	<p>«Согласовано» школьным метод. советом приказ №4/1 от 01.09.2018г.</p>	<p>«Утверждаю» приказ директора № 1/1 от 01.09.2018г. А.А. Казиев</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

**ФГОС 7–9-й классы
Базовый уровень**

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

1. Примерные программы основного общего образования. Математика.-(Стандарты второго поколения).-М: Просвещение, 2010.
2. Авторской программы : математика (5 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Алгебра – 7», «Алгебра – 8» и «Алгебра – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.

**Составила учитель математики МБОУ
«Зеленгинская СОШ имени Н.В. Кашина»**

Срок реализации 3 года

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897);
- Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Основной Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Зеленгинская СОШ», утвержденной педагогическим советом, протокол №1 от 29.08.2018г.;
- Сборника нормативных документов. Математика / Программа подготовлена институтом стратегических исследований в образовании РАО. Научные руководители — член-корреспондент РАО А. М. Кондаков, академик РАО Л. П. Кезина, Составитель — Е. С. Савинов./ М.: «Просвещение», 2012;
- Авторской программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Алгебра – 7», «Алгебра – 8» и «Алгебра – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.

В данных документах учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

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

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

I. Пояснительная записка

Курс алгебры 7 – 9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгеброические знания необходимы для изучения геометрии в 7 – 9 классах, алгебры и математического анализа в 10 – 11 классах, а также изучения смежных дисциплин. При этом 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*.

В основу настоящей программы положено Фундаментальное ядро содержания общего образования, требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленные в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом приемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7–9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также 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. Т

Обучение алгебре даёт возможность учащимся научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Учащиеся, в процессе изучения алгебры, учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у школьников грамотную устную и письменную речь.

Формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры и знакомство с историей развития алгебры как науки. 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 сранение, 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 разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчетов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. 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 определенного типа.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции образовательной программы «Перспективная школа», и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1) *в направлении личностного развития:*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование 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;

2) *в метапредметном направлении:*

- 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;

3) *в предметном направлении:*

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В организации учебно – воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач.

Целью изучения курса математике в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: **логика** и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

II. Общая характеристика учебного предмета «Алгебра»

Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы «Перспективная школа» для начальной школы, а также продолжением курса «Математика» 5 – 6 класса и вместе с ней составляет описание непрерывного курса математики с 1-го по 9-й класс общеобразовательной школы по ФГОС.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета «Математика».

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в основной школе, а также дает его распределение между 5—6 и 7—9 классами.

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия*. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: *логика и множества, математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материалнеобходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается и используется распределенно — в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках

нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

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

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

III. Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане:

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в 7–9 классах предмет «Математика» делится на два предмета: «Алгебра» и «Геометрия». Общее количество уроков алгебры в неделю в 7 – 9 класс – по 3 часа; в году 7 – 9 класс – по 102 часа, за курс 7 – 9 класс всего 306 часов. Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Алгебра 7 класс	3	102
Алгебра 8 класс	3	102
Алгебра 9 класс	3	102
ИТОГО		306

№	Раздел курса	По авторской программе (кол-во часов)	По рабочей программе (кол-во часов)	7 класс	8 класс	9 класс
1.	Линейное уравнение с одной переменной	15	15	15		
2.	Целые выражения	52	50	50		
3.	Функции	12	12	12		
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19	19	19		
5.	Рациональные выражения	44	44		44	
6.	Квадратные корни. Действительные числа	25	25		25	
7.	Квадратные уравнения	26	26		26	
8.	Неравенства	20	20			20
9.	Квадратичная функция	38	38			38
10.	Элементы прикладной математики	20	20			20

11.	Числовые последовательности	17	17			17
12.	Повторение и систематизация учебного материала	27	20	6	7	7
Итого		315	306	102	102	102

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

7–9 классы

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» в виде учебного курса 7–9 класс являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

7–9-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»)

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

7–9-й классы

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

7 – 9-й классы

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи нахождение частоты и вероятности случайных событий;

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

V. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Алгебра»

По окончании изучения курса учащийся должен уметь:

• Алгебра - 7

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- *выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;

- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- *уметь* преобразовывать алгебраические выражения, решать уравнения с одной переменной;
- *находить* область определения функции, строить графики прямой пропорциональности и линейной функции;
- *выполнять* действия над степенями с натуральными показателями;
- *выполнять* сложение, вычитание и умножение многочленов, раскладывать многочлены на множители;
- *применять* формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители;
- *уметь* решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применять их при решении текстовых задач.

• Алгебра - 8

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;

- методе решения дробных рациональных уравнений;
 - основных методах решения систем рациональных уравнений.
 - *сокращать* алгебраические дроби;
 - *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
 - *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
 - *записывать* числа в стандартном виде;
 - *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
 - *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
 - *вычислять* арифметические квадратные корни;
 - *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
 - *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
 - *решать* квадратные уравнения;
 - *применять* теорему Виета при решении задач;
 - *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
 - *решать* дробные уравнения;
 - *решать* системы рациональных уравнений;
 - *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
 - *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
 - *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - иметь представление об иррациональных числах, уметь выполнять преобразования, содержащих корни;
 - уметь решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и применять их к решению задач;
 - уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
 - применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях;
 - иметь начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

• Алгебра – 9

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

VI. Содержание учебного предмета «Алгебра»

7 – 9 классов

- 7 класс:

1. Выражения, тождества, уравнения.

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

Основная 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 дает возможность повторить с учащимися 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 неравенств, 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 учащимися 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 учащихся 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 учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Контрольных работ: 1

2. Степень с натуральным показателем.

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

Основная 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 нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств степени учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. 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 учащихся 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 учащихся с графическим способом решения уравнений.

Контрольных работ: 1

3. Многочлены.

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

Основная 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 нецелесообразно 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.

Контрольных работ: 1

4. Формулы сокращенного умножения.

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

Основная 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 учащихся 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 $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 + ab + b^2)$. 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.

Контрольных работ: 2

5. Функции.

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

Основная цель — ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. 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 учащихся 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.

Контрольных работ: 1

6. Системы линейных уравнений.

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

Основная цель — ознакомить учащихся 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 дает 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.

Контрольных работ: 1

7. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

• 8 класс:

1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными преобразованиями дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими. При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме

расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Контрольных работ: 2

2. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Основная цель — выработать умение применять свойств, степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Контрольных работ: 1

3. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивно представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора. Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа. Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Контрольных работ: 1

4. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Контрольных работ: 2

5. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Контрольных работ: 1

- 9 класс

1. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель — ознакомить учащихся с применением: неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Темы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной: дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Контрольных работ: 1

2. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции. I

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + Bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + Bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Контрольных работ: 1

3. Неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции.

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

4. Неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй.

Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными: второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольных работ: 2

5. Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольных работ: 1

6. Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Контрольных работ: 1

7. Повторение (итоговое)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольных работ: 1

VII. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

В тематическом планировании разделы основного содержания по алгебре разбиты на темы в хронологии их изучения, по соответствующим учебникам «Алгебра – 7», «Алгебра – 8», «Алгебра – 9».

Особенностью тематического планирования является то, что в нём содержится описание возможных видов **образовательной деятельности учащихся** в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию

разнообразной **учебной деятельности**, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

VIII. Описание учебно – методического и материально - технического обеспечения образовательной деятельности

Печатные пособия:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика.-(Стандарты второго поколения).-М: Просвещение, 2010.
3. Авторской программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Алгебра – 7», «Алгебра – 8» и «Алгебра – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Устные занятия по математике в старших классах. Пособие для учителя.А.Я.Кононов/ «Столетие»/Москва, 1997
5. Обобщающее повторение в курсе алгебры основной школы/ Е.А.Семенко/Краснодар:КубГУ, 2002
6. Основы статистики и вероятность/ Е.А.Бунимович/Москва: Дрофа, 2008
7. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах, 7 класс/С.С.Худадава/Москва: Школьная пресса, 2003 («Библиотека журнала «Математика в школе» вып.23)
8. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры/ Л.Ф.Пичурин. – М: Просвещение, 1991.
9. Формирование вычислительных навыков на уроках математики 5-9 классы/Н.Н.Хлевнюк/ М.:Илекса, 2011

Линия учебно-методических комплектов авторов

1. Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.
2. Алгебра – 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
3. Алгебра – 7 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
4. Алгебра – 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений
5. / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.
6. Алгебра – 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
7. Алгебра – 8 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
8. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
9. Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
10. Алгебра – 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.

Технические средства обучения (средства ИКТ)

1. Ноутбук.
2. Интерактивная доска.
3. Мультимедийный проектор.
4. DVD – диски .

Демонстрационные пособия

1. Модели геометрических фигур.
2. Раздаточный материал по разделам алгебры 7-9 кл.

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 7 б классе
Учитель: Афанасьева В.Н.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее
			план	факт			
1.	Повторение материала за курс 6 класса	1	03.09				
2.	Повторение материала за курс 6 класса	1	05.09				
3.	Повторение материала за курс 6 класса	1	06.09				
4.	Входная контрольная работа	1	10.09				
Глава I. Линейное уравнение с одной переменной. (15 часов)							
5.	Введение в алгебру	1	12.09		Тренажёры для устного счёта.	Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки.	п.1, стр. 5 – 12 вопр. 1- 3, №№5(1,2),7,9.
6.	Введение в алгебру	1	13.09				п.1, вопр.1-2, №№16,18
7.	Введение в алгебру	1	17.09				п.1, №№20,22
8.	Линейное уравнение с одной переменной	1	19.09		Проектор, презентация	Находить значение выражения с переменными при заданных	п.2, №№40,42,
9.	Линейное уравнение с одной переменной	1	20.09		Раздаточный материал.		п.2, №№44,58

10.	Линейное уравнение с одной переменной	1	24.09			значения переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.	п.2, №№46,48,50
11.	Линейное уравнение с одной переменной	1	26.09			выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде.	п.2, №52(1-3), 63,69,71.
12.	Линейное уравнение с одной переменной	1	27.09			Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач	п.2, №№52(4-6), 67,73,
13.	Решение задач с помощью уравнений	1	1.10		Проектор, презентация.		п.3, №80,82,
14.	Решение задач с помощью уравнений	1	3.10				п.3, №№84, 88
15.	Решение задач с помощью уравнений	1	4.10		Раздаточный материал		п.3, №90,125(3,4)
16.	Решение задач с помощью уравнений	1	8.10		Раздаточный материал		п.3, №№100,106, 119.
17.	Решение задач с помощью уравнений	1	10.10				п.3, №№108,111, 128
18.	Повторение и систематизация учебного материала	1	11.10		Раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Линейное уравнение с одной переменной».	п.3, №104,113,117
19.	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1	15.10		Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.1 – 3
Глава II. Целые выражения. (50 часов)							
20.	Тождественно равные выражения. Тождества	1	17.10		Проектор, презентация. Тренажёры	<i>Формулировать:</i> определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с	п.4, №№134,137,139, доп.151.

					для устного счёта.	натуральным показателем, одночлена, стандартного вида	п.4, №143,145,150
21.	Тождественноравные выражения. Тождества	1	18.10			одночлена, коэффициента	
22.	Степень с натуральным показателем	1	22.10		Проектор, презентация.	одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;	п.5, в опр.1-6, №№156,158,198.
23.	Степень с натуральным показателем	1	24.10		Проектор, презентация.	<i>свойства</i> : степени с натуральным показателем, знака степени;	п.5, №№163,165, 167, 176
24.	Степень с натуральным показателем	1	25.10		Тренажёры для устного счёта.	<i>правила</i> : доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.	п.5, №№181,186,190, 192
25.	Свойства степени с натуральным показателем	1	29.10		Проектор, презентация.	<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы:	п.6, №№205,207, 210,212.
26.	Свойства степени с натуральным показателем	1	31.10		Проектор, презентация. Тренажёры	произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений,	п.6, №№216,218, 220,222,223
27.	Свойства степени с натуральным показателем	1	12.11		Тренажёры для устного счёта.	суммы кубов и разности кубов двух выражений.	п.6, №№237,239, 246,249
28.	Одночлены	1	14.11		Проектор, презентация.	<i>Вычислять</i> значение выражений с переменными.	п.7, №264,266,268, №272,274,277,281
29.	Многочлены	1	15.11		Проектор, презентация.	Применять свойства степени для преобразования выражений.	п.8, №288, 294, 296,298
30.	Сложение и вычитание многочленов	1	19.11		Проектор, презентация.	Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному	п.9, №307,309,312

31.	Сложение и вычитание многочленов	1	21.1 1		Проектор, презентация.	виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач	п.9, №316, №318, 320, 322.
32.	Сложение и вычитание многочленов	1	22.1 1		Раздаточный материал.		п.9, №327, 329, 334, 344(1)
33.	Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1	26.1 1		Раздаточный материал.		Повторение пп.4 – 9
34.	Умножение одночлена на многочлен	1	28.1 1		Проектор, презентация.		п.10, №356, 358, 360, 364
35.	Умножение одночлена на многочлен	1	29.1 1		Раздаточный материал.		п.10, №, 367, 369, 370, 372
36.	Умножение одночлена на многочлен	1	03.1 2		Раздаточный материал.		п.10, № 374, 381, 383, 385
37.	Умножение многочлена на многочлен	1	05.1 2		Проектор, презентация.		п.11, №393, 395, 397
38.	Умножение многочлена на многочлен	1	06.1 2		Раздаточный материал.		п.11, №399, 401, 404
39.	Умножение многочлена на многочлен	1	10.1 2		Тренажёры для устного счёта.		п.11, №408, 411, 427
40.	Умножение многочлена на многочлен	1	12.1 2		Тренажёры для устного счёта.		п.11, №413, 415, 417
41.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	13.1 2		Проектор, презентация.	п.12, №434, 436, 438, 440	
42.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	17.1 2		Раздаточный материал. Тренажёры	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных	п.12, №442, 444, 448, 456

43.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	19.1 2		для устного счёта.	выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида	п.12, №454,458, 460
44.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	20.1 2		Проектор, презентация.	одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;	п.13, №477,479, 481
45.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	24.1 2		Раздаточный материал. Тренажёры	для устного счёта.	п.13, №483, 488, 496
46.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	26.1 2		Раздаточный материал.	<i>свойства</i> : степени с натуральным показателем, знака степени;	п.13, №485(3-4), 495
47.	Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1	27.1 2		Раздаточный материал.	<i>правила</i> : доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.	Повторение пп.10 – 13
48.	Произведениеразности и суммы двух выражений	1	10.0 1		Проектор, презентация.	<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем.	п.14, №501,503, 505
49.	Произведениеразности и суммы двух выражений	1	14.0 1		Раздаточный материал.	Записывать и доказывать формулы:	п.14, №509,511, 514
50.	Произведениеразности и суммы двух выражений	1	16.0 1		Тренажёры для устного счёта.	произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.	п.14, №520,522, 524
51.	Разность квадратов двух выражений	1	17.0 1		Проектор, презентация.	<i>Вычислять</i> значение выражений с переменными.	п.15, №537,539, 541
52.	Разность квадратов двух выражений	1	21.0 1		Проектор, презентация.	Применять свойства степени для преобразования выражений.	п.15, №543,549, 551
53.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	23.0 1		Раздаточный материал.	Выполнять умножение одночленов и	п.16, №570,572, 617
54.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	24.0 1				п.16, №574,579, 582

55.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	28.0 1		Тренажёры для устного счёта.	возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач	п.16, №587,589, 594
56.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	30.0 1				п.16, №599,608, 610
57.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	31.0 1		Проектор, презентация.		п.17, №627,629, 631
58.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	04.0 2		Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.		п.17, №633,635, 637,649
59.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	06.0 2				п.17, №644,656, 658,661
60.	Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращённого умножения»	1	07.0 2		Раздаточный материал.		Повторение пп.14 – 17
61.	Сумма и разность кубов двух выражений	1	11.0 2				п.18, №676,678, 680,684
62.	Сумма и разность кубов двух выражений	1	13.0 2		Проектор, презентация.		п.18, №686,689, 691,693,698
63.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	14.0 2		Проектор, презентация.		п.19, №708,710, 712,714
64.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	18.0 2		Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.		п.19, №718,720, 722
65.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	20.0 2			п.19, №728,733, 745	

66.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	21.0 2				П.19, №735, 737, 740
67.	Повторение и систематизация учебного материала	1	25.0 2		Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Разложение многочлена на множители».	пп.16-19, ДМ №147, 148, 150
68.	Повторение и систематизация учебного материала	1	27.0 2		Тренажёры для устного счёта.		пп.16-19, ДМ №145, 146, 157
69.	Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»	1	28.0 2		Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.18 – 19 , Тест проверь себя.
Глава III. Функции. (12 ч)							
70	Связи между величинами. Функция	1	04.0 3		Проектор, презентация.	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. <i>Описывать</i> понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. <i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции,	п.20, №757-759
71	Связи между величинами. Функция	1	06.0 3		Тренажёры для устного счёта.		п.20, №766, 780, 782
72	Способы задания функции	1	7.03		Проектор, презентация.		п.21, №791, 794, 796, 798
73	Способы задания функции	1	11.0 3		Раздаточный материал.		п.21, №802, 804, 807, 809
74	График функции	1	13.0 3		Проектор, презентация.		п.22, №823, 826, 828, 841, 831
75	График функции	1	14.0 3		Раздаточный материал.		п.22. №833, 836, 838, 845, 839
76	Линейная функция, её графики свойства	1	18.0 3		Проектор, презентация.		п.23, №853, 855, 901

77	Линейная функция, её графики свойства	1	20.0 3			заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять	п.23, №863,865, 869,871
78	Линейная функция, её графики свойства	1	21.0 3		Тренажёры для устного счёта.	характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности.	п.23,№877,880, 882,884
79	Линейная функция, её графики свойства	1	1.04		Раздаточный материал.	Описывать свойства этих функций	п.23,№890,892, 898.
80	Повторение и систематизация учебного материала.	1	3.04		ДМ, раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Функция».	Тест «Проверь себя»
81	Контрольная работа № 6 по теме «Функция»	1	4.04		Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.20 – 23
Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (19 часов)							
82	Уравнения с двумя переменными	1	08.0 4		Проектор, презентация.	<i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать:</i> определения: решения уравнения с	п.24,№911,918, 920,924
83	Уравнения с двумя переменными	1	10.0 4		Раздаточный материал.		п.24,№929,933, 936,940
84	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	11.0 4		Проектор, презентация.		п.25,№952,954, 956,958
85	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	15.0 4		Раздаточный материал.		п.25, №967,969, 971,975
86	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	17.0 4				п.25, №987,990, 995
87	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	18.0 4		Проектор, презентация.		п.26,№1008,1011,1028

88	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	22.0 4		Раздаточный материал.	двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного	п.26, №1013, 1015, 1017
89	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	24.0 4		Раздаточный материал.	уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;	п.26, №1019, 1022, 1024
90	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	25.0 4		Проектор, презентация.	<i>свойства</i> уравнений с двумя переменными. <i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов,	п.27, №1035, 1042
91	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	29.0 4			графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения	п.27, №1037, 1039
92	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	02.0 5			системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	п.28, №1048, 1050(1-3), 1072
93	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	06.0 5		Раздаточный материал.	метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	п.28, №1050(4-6), 1052, 1060
94	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	08.0 5			<i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными.	п.28, №1062, 1066, 1068
95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	13.0 5		Проектор, презентация.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	п.29, №1079, 1081, 1083
96	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	15.0 5		Раздаточный материал. Тренажёры	<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью	п.29, №1091, 1095, 1116
97	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	16.0 5		для устного счёта.	реального процесса, и интерпретировать результат	п.29, №1101, 1103, 1105
98	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		20.0 5			решения системы	п.29, №1097, 1099, 1112

99	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	22.0 5		Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	пп.24-29
Повторение и систематизация учебного материала. (6 ч.)							
100.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1	23.0 5			Дать возможность учащимся: проводить исследования связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики, осознавать значение математики для повседневной жизни человека. Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 7 класс.	пп.4-5, ДМ. №71,83,92. пп.6-9, ДМ №95,96,102
101.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1	27.0 5		Тренажёры для устного счёта.		пп.10-13, ДМ №105,110,114, 115 пп.14-17, ДМ №121,125,124, 126
102.	Итоговая контрольная работа №8	1	29.0 5				Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.

Фонд оценочных средств для 7 б класса МБОУ «Зеленгинская СОШ имени Н.В. Кашина»

№ 1	Автор разработки А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир.	Наименование оценочных средств Алгебра – 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана – Граф, 2013.	Учитель Афанасьева В.Н.	Примечания Для тематического контроля
2	Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.	Алгебра – 7 класс: методическое пособие М.: Вентана – Граф, 2013.	Афанасьева В.Н.	Для тематического контроля

Календарно-тематическое планирование по алгебре для 7а класса , учебник А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (3 часа в неделю, всего 102часа) Учитель:Овчинникова.М.Ш

№ урока	Тема урока, раздела	Количество	Дата по плану	Дата по факту	У У Д					
					Предметные	Метапредметные	Личностные	Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные
Повторение курса 6 класса(4 часа)										
1/1	Действия с обыкновенными дробями. Нахождение дроби от числа и числа по его дроби	4	3.09		Вспомнить определение обыкновенной дроби, правило нахождения дроби от числа и числа по его дроби,	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры	Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности	Управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий	Оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить	
2/2	Действия с рациональными числами.		4.09		сложение, вычитание, деление и умножение рациональных чисел,					
3/3	Решение уравнений		5.09		определение и основное свойство пропорции,					
4/4	Административная контрольная работа		10.09		координатная плоскость,нахождение точек на ней по заданным координатам					
Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной. (12 часов)										

5/1	Введение в алгебру.	3	11.09		1)решать линейные уравнения с одной переменной; 2)понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.	1)овладеть специальными приемами и решения уравнений; 2)уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики ;	Готовность и способность обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Использование знаково-символьных средств	Целеполагание, как постановка учебной задачи;	Прогнозирование результата ;
6/2	Введение в алгебру.		12.09				Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками	Действие самоконтроля и самооценки и процесса деятельности	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Планирование, определение последовательности действий
7/3	Введение в алгебру.		17.09							
8/4	Линейное уравнение с одной переменной.		18.09							
9/5	Линейное уравнение с		20.09							

	одной переменной.								
10/6	Линейное уравнение с одной переменной.		24.09						
11/7	Решение задач с помощью уравнений.	4	25.09			Первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности; Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач, формирование аккуратнос	Использование знаково-символьных средств. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Планирование, определение последовательности действий
12/8	Решение задач с помощью уравнений.		27.09						
13/9	Решение задач с помощью уравнений.		1.10						
14/10	Решение задач с помощью уравнений.		2.10						

							ти и терпеливости			
15/1 1	Подготовка к контрольной работе №1	1	4.10							
16/1 2	Контрольная работа № 1 «Линейные уравнения с одной переменной».	1	8.10							
Глава 2. Целые выражения. (51 час)										
17/1	Тождественноравные выражения. Тождества.	2	9.10		1) оперировать понятиями и «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулам	1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;	Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками	Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности; формулирование проблемы
18/2	Тождественноравные выражения. Тождества.		11.10							
19/3	Степень с натуральным		3	15.10			2) применять	Умение ясно,	Использование	Постановка вопросов

	показателем.				и; 2)выполнить преобразование	тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.	точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры	знаково-символьных средств Формулирование проблемы	– инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	постановка учебной задачи; планирование, определение последовательности действий
20/4	Степень с натуральным показателем.		16.10	выражений, содержащих степени с натуральными показателями;						
21/5	Степень с натуральным показателем.		18.10	3)выполнить тождественные преобразования						
22/6	Свойства степени с натуральным показателем	3	22.10	рациональных выражений на основе						
23/7	Свойства степени с натуральным показателем.		23.10	правил действий над многочленами;	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Самостоятельный поиск решения и выдвижение гипотез и их обоснование	Планирование учебного сотрудничества.	Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения		
24/8	Свойства степени с		25.10	4)выполнить						

	натуральным показателем.				разложение многочленов на множители.					поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения
25/9	Одночлены.	2	29.10			Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию умение контролировать процесс и результат	Рефлексия способов действия.	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Самостоятельность в оценивании и правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнении действий	
26/10	Одночлены		30.10							

						учебной математической деятельности			
27/1 1	Многочлены	1	12.11			Готовность и способность обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию формирование аккуратности и терпеливости	Формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Целеполагание, как постановка учебной задачи; планирование, определение последовательности действий
28/1 2	Сложение и вычитание многочленов.	3	13.11			Первичная сформированность коммуни-	Построение логической цепи	Осуществление взаимного контроля	Осознание качества и уровня усвоения

						отличать гипотезу от факта			ы в исполнении действий
37/2 1	Умножение многочлена на многочлен.		4.12			Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации;	Осуществление взаимного контроля	Постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения
38/2 2	Умножение многочлена на многочлен.		6.12						
39/2 3	Разложение многочленов на множители.	3	10.12			Первичная сформированность	Выдвижение гипотез и их	Умение точно выразить	Формировать способность

	Вынесение общего множителя за скобки.					коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками	обоснование	свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	ть адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения
40/2 4	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		11.12			формирование аккуратности и терпеливости			
41/2 5	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		13.12						
42/2 6	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	3	17.12			Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и	Выдвижение гипотез и их обоснование	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами	Формировать способность адекватно оценивать правильность или
43/2 7	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		18.12						

44/28	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		20.12				сотрудничество со сверстниками		коммуникации	ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения
45/29	Подготовка к контрольной работе №3.	1	24.12							
46/30	Контрольная работа № 3 «Умножение одночленов и многочленов»	1	25.12							
47/31	Произведение разности и суммы двух выражений.	3	27.12				Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания	Выбор оснований для сравнения	Осуществление взаимного контроля	Планирование учебного сотрудничества
48/32	Произведение разности и суммы двух выражений.		10.01							
49/33	Произведение разности и суммы двух выражений.		14.01							
50/34	Разность квадратов двух выражений.	2	15.01				Умение ясно, точно, грамотно излагать	Выбор наиболее эффективных способов	Управлять поведением партнера – контроль,	Работа по алгоритму Целеполагание, как постановка

51/3 5	Разность квадратов двух выражений.		17.01					свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры	решения задач в зависимости от конкретных условий	коррекция, оценка его действий	учебной задачи
52/3 6	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	4	21.01					Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий	Работа по алгоритму Целеполагание, как постановка учебной задачи
53/3 7	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		22.01								
54/3 8	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		24.01								
55/3 9	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		28.01								
56/4 0	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	3	29.01					Контроль и оценка процесса и	Использование знаково-	Постановка вопросов –	Самостоятельность в оценивании

57/4 1	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		31.01				результата товарищеской деятельности;	символьных средств Моделирование	инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	и правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнении действий
58/4 2	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		4.02				Формулирование проблемы			
59/4 3	Подготовка к контрольной работе	1	5.02							
60/4 4	Контрольная работа № 4 «Формулы сокращенного умножения».	1	7.02							
61/4 5	Сумма и разность кубов двух выражений.	2	11.02				Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий;	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Планирование, определение последовательности действий
62/4 6	Сумма и разность кубов двух выражений.		12.02							
63/4 7	Применение различных способов	3	14.02				Критичность			

	разложения многочлена на множители.						мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности			
64/4 8	Применение различных способов разложения многочлена на множители.		18.02							
65/4 9	Применение различных способов разложения многочлена на множители.		19.02							
66/5 0	Подготовка к контрольной работе №5	1	21.02							
67/5 1	Контрольная работа № 5 «Применение формул сокращенного умножения».	1	25.02							
Глава 3. Функции. (12 часов)										
68/1	Связи между величинами. Функция.	2	26.02		1)понимать и	1)проводить	. умение контролировать	Осуществлять анализ	Умение точно	Самостоятельность в

69/2	Связи между величинами. Функция.		28.02		использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); 2)строить графики линейной функции, исследовать свойства	исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); 2)использ	овать процесс и результат учебной математической деятельности	объектов с выделением существенных признаков; . Построение логической цепи рассуждений	выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	оценивание и правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнение действий
70/3	Способы задания функции.	2	4.03		исследовать свойства	основе графиков	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрприм	Самостоятельный поиск решения	Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Планирование учебного сотрудничества
71/4	Способы задания функции.		5.03							
72/5	График функции.	2	7.03		числовых функций на основе изучения поведения их графиков; 3)понимать функцию как важнейшую математи	функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); 2)использ				

					ческую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применяют	овать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач	еры			
73/6	График функции.		11.03				формирование	Формирование	Планирование	Планирование
74/7	Линейная функция, её график и свойства.	4	12.03				аккуратности и терпеливости	умения обобщать, составлять алгоритм математических действий	учебного сотрудничества	учебного сотрудничества
75/8	Линейная функция, её график и свойства.		14.03		функциональный язык для описания и исследования	израз личных разделов курса.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	Формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий	Планирование учебного сотрудничества	Работа по алгоритму
76/9	Линейная функция, её график и свойства.		18.03				понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры			
77/10	Линейная функция, её график и свойства.		19.03							
78/11	Подготовка к контрольной работе №6	1	21.03		зависимостей между физическими величинами.					
79/12	Контрольная работа № 6 «Функции».	1	1.04							

Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (19 часов)

80/1	Уравнения с двумя переменными.	2	2.04		1)решать системы двух уравнений с двумя переменными;	1)овладеть специальными приемами и решения уравнений с двумя переменными и систем уравнений;	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Использование знаково-символьных средств;формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	. Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей
81/2	Уравнения с двумя переменными.		4.04		2)понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;	уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;				
82/3	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	3	8.04				Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания	Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение	Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Коррекция Самостоятельность в оценивании и правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнении действий
83/4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		9.04							
84/5	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		11.04			3)примен				

85/6	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	3	15.04		ять графическое представление для исследования	ять графические представления для исследования	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Построение логической цепи рассуждений; Поиск и выделение необходимой информации	Осуществление взаимного контроля	. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
86/7	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		16.04		уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.				
87/8	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		18.04							
88/9	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	2	22.04				Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации	Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков	Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Самостоятельность в оценивании и правильность действий и внесение необходимые корректив
89/10	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.		23.04							

							к обучению и познанию			ы в исполнении действий
90/1 1	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	3	25.04				формирование аккуратности и терпеливости	Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков	Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Планирование учебного сотрудничества; Постановка цели
91/1 2	Решение систем линейных уравнений методом сложения.		29.04							
92/1 3	Решение систем линейных уравнений методом сложения.		30.04							
93/1 4	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	4	2.05			Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	Использование знаково-символьных средств; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретны	Осуществление взаимного контроля	Прогнозирование результата ; Планирование, определение последовательности действий	
94/1 5	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		6.05							
95/1 6	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		7.05							
96/1 7	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		13.05							
97/1 8	Подготовка к контрольной работе №7	1	14.05							

98/1 9	Контрольная работа № 7 «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными».	1	16.05				приводить примеры и контрпримеры	х условий		
Повторение и систематизация учебного материала. (4 часов)										
99/1	Упражнения для повторения курса 7 класса.	4	20.05				умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Структурирование знаний; Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности	Управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий	Инициативное сотрудничество в группе
100/2	Упражнения для повторения курса 7 класса.		21.05							
101/3	Упражнения для повторения курса 7 класса.		23.05							
102/	Итоговая контрольная	1	27.05							

4	работа. № 8 « Обобщение и систематизация знаний учащихся»						
	Резерв	2	28.05 30.05				

**Фонд оценочных средств для 7а класса МБОУ «Зеленгинская СОШ»
на 2018-2019 учебный год
Учитель: Овчинникова М.Ш.**

Алгебра				
7 класс				
1	Л.И. Мартышова	Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 7. ФГОС. МОСКВА «ВАКО» 2014	Овчинникова М.Ш.	Для самостоятельно й работы, тематического и текущего контроля.
2.	А.П. Ершова	Алгебра 7 кл. Самостоятельные и контрольные работы ИЛЕКСА Москва 2008	Овчинникова М.Ш.	Для самостоятельно й работы, проверочной и контрольной работы.
3	Е.Н. Перевощикова	Алгебраический тренажер. 7 класс Издательский дом «Новый учебник» 2014	Овчинникова М.Ш.	Для диагностическо й и проверочной работы
4	А.П. Иванов	Тесты для систематизации знаний по математике. 7кл.	Овчинникова М.Ш.	для тематического контроля

5	Т.В. Терехова и др.	Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра. 7 класс – М. «Интеллект центр», 2002 г.	Овчинникова М.Ш.	Для тематического и итогового контроля
6	А. Г. Мерзляк и др.	Сборник задач и контрольных работ по алгебре. 7 класс.- М.: ИЛЕКСА, Харьков: Гимназия, 1999	Овчинникова М.Ш.	Для самостоятельных и контрольных работ

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ А.Г. МЕРЗЛЯК, В. Б. ПОЛОНСКИЙ, М. С. ЯКИР, 8 КЛАСС,
3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО (102 ЧАСА) Учитель:Сахалова С.В.**

Метапредметные: П. - познавательные; К. - коммуникативные; Р. – регулятивные.

№ урок а/п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Формируемые и планируемые результаты			Дата проведения	
			<u>8 А</u>		Предметные	Личностные	Метапредметные	<u>8 Б</u>	
			План	Факт.				План	Факт.
Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)									
1/1	Повторение. Свойства степеней с натуральным показателем.	3	3.09		Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса	Осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами	П. составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; К: участие в	3.09	
22	Повторение. Формулы сокращенного уравнения.		5.09		Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса			5.09	
3/3	Повторение. Линейная функция. Решение систем двух уравнений.		6.09		Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса			6.09	

							диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р: критически оценивать полученный ответ.		
4/4	Вводная контрольная работа	1	10.09			Способность к самооценке	Р: Способность осуществлять контроль	10.09	
Глава 1. Рациональные выражения (43 часа)									
5/1	Рациональные дроби	2	12.09		Ученики узнают о числителе, знаменателе алгебраической дроби, значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла Научатся – распознавать алгебраические дроби; – находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби; – дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	П: Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения	12.09	
6/2			13.09					13.09	
7/3	Основное свойство рациональной дроби	3	17.09		Получат представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю.	Осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать	П. составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности	17.09	
8/4			19.09					19.09	

9/5			20.09		<p>Научатся: – применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; – находить значение дроби при заданном значении переменной; - находить допустимые значения переменных входящих в рациональное выражение.</p>	<p>варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами</p>	<p>получения конкретного результата при решении задач; выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; К: участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р: критически оценивать полученный ответ.</p>	20.09	
10/6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	3	24.09	<p>Познакомятся с алгоритмом сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Научатся: – складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; – находить общий знаменатель нескольких дробей; - использовать для решения познавательных задач справочную литературу</p>	<p>Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; уметь грамотно излагать свои мысли в</p>	<p>П: формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила сложения и вычитания дробей. К: совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в</p>	24.09		
11/7			26.09				26.09		
12/8			27.09				27.09		

						письменной и устной форме.	группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д Р: совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта		
13/9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	6	1.10		Познакомятся с понятием наименьший общий знаменатель, дополнительный множитель, выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями Узнают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Научатся: – находить общий знаменатель нескольких дробей; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа _ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие трудности.	П: умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. К: уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные	1.10	
14/10			3.10					3.10	
15/11			4.10					4.10	
16/12			8.10					8.10	
17/13			10.10					10.10	
18/14			11.10					11.10	

					.		критерии оценки.		
19/15	Повторение и систематизация учебного материала.	1	15.10		<p>Закрепляют навыки применения алгоритма сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить общий знаменатель нескольких дробей; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа <p>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Закрепляют навыки применения алгоритма сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить общий знаменатель нескольких дробей; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа <p>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</p>	<p>Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи</p>	<p>П: Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения</p>	15.10	
20/16	Контрольная работа №1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	17.10		<p>Самостоятельно выполняют сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями; применяют основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находят значение дроби при заданном значении переменной.</p>	<p>Формирование интеллектуальной честности и объективности.</p>	<p>Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p>	17.10	

21/17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	4	18.10		Знакомятся с алгоритмом умножения и деления алгебраических дробей, возведением их в степень. Научатся : – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения; – развернуто обосновывать суждения	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	П: выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты Р: выполнение работы по предъявленному алгоритму; уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок; К: ставить вопросы, обращаться за помощью; предлагать помощь и сотрудничество.	18.10	
22/18			22.10					22.10	
23/19			24.10					24.10	
24/20			25.10					25.10	
25/21	Тождественные преобразования рациональных выражений	4	29.10		Научатся преобразовывать рациональные выражения	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному	П: преобразовывать практическую задачу в познавательную; предвидеть	29.10	
26/22			31.10					31.10	

27/23			12.11			самоопределе нию, способность ставить цели и строить жизненные планы	возможности получения результата при решении задач; концентрация воли для преодоления затруднений. К. формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей. Р. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	12.11	
28/24			14.11					14.11	
29/25	Повторение и систематизация учебного материала.	1	15.11			Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	П: Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения	15.11	
30/26	Контрольная работа №2	1	19.11		Применяют полученные знания в конкретной деятельности –	Формирование интеллектуальн	Р: контроль и оценка	19.11	

	«Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»				преобразовании рациональных выражений.	ой честности и объективности.	деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.		
31/27	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	21.11		Овладеют приёмами решения рациональных уравнений Иметь представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений, о составлении математической модели реальной ситуации. Уметь определять понятия, приводить доказательства Познакомятся с приёмами решения рациональных уравнений. Закрепляют навыки решения рациональных уравнений	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	П: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; К: стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач	21.11	
32/28			22.11					22.11	
33/29			26.11					26.11	
34/30	Степень с целым отрицательным показателем	4	28.11		Получат представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, Научатся – упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени; -записывать числа в стандартном виде Научатся вычислять значение	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; уважительное отношение к	П: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения К: участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р: уметь критически оценивать полученный ответ;	28.11	
35/31			29.11					29.11	
36/32			3.12					3.12	
37/33			5.12					5.12	

					выражения, содержащего степени с отрицательным целым показателем, записывать числа в стандартном виде	иному мнению при ведении диалога	предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональных вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.		
38/34	Свойства степени с целым показателем	4	6.12		Познакомятся со свойствами степени с целым показателем, научатся формулировать и доказывать эти свойства. Формируют умение вычислять значение и преобразовывать выражение, содержащие степени с целым показателем. Закрепляют умение вычислять значение и преобразовывать выражение, содержащие степени с целым показателем. Решают задания повышенной сложности	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога	П: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения К: участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р: уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	6.12 10.12 12.12 13.12	
39/35			10.12						
40/36			12.12						
41/37			13.12						
42/38	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	17.12		Знакомятся с понятием обратной пропорциональной зависимости Учатся строить и исследовать	Ответственное отношение к учению, развивать графическую	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою	17.12 19.12 20.12 24.12	
43/39			19.12						
44/40			20.12						

45/41			24.12		<p>функцию вида $y = \frac{k}{x}$, знакомятся с её свойствами. Развивают умение строить графики функций, содержащих модуль, заданных кусочно. Закрепляют свойства функции и их описание по графику построенной функции.</p>	культуру, образное мышление	<p>точку зрения в процессе дискуссии. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов</p>		
46/42	Повторение и систематизация учебного материала.	1	26.12		<p>Закрепляют умение строить графики функций, $y = \frac{k}{x}$, содержащих модуль, заданных кусочно проводят исследование функций, заданных графически.</p>	<p>Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи</p>	<p>П: Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения</p>	26.12	
47/43	Контрольная работа №3 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования	1	27.12		<p>Применяют полученные знания при решении конкретных задач.</p>	<p>Формирование интеллектуальной честности и объективности.</p>	<p>Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p>	17.12	

Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (26 часов).

48/1	Функция $y = x^2$ и её график	3	10.01		Знакомятся с определением и свойствами функции	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	П: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения К: участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р: уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений	10.01 14.01 16.01	
49/2			14.01		Учатся строить график функции $y = x^2$,				
50/3			16.01		Исследуют функцию, исходя из её аналитического задания, Закрепляют навыки построения графика функции $y = x^2$, исследования, применяют полученные знания при решении уравнений и неравенств графическим способом. Закрепляют навыки построения графика функции $y = x^2$, исследования, применяют полученные знания при решении уравнений и неравенств графическим способом. Строят графики кусочно-заданных функций.				
51/4	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	4	17.01		Знакомятся с понятием извлечения квадратного корня из неотрицательного числа;	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели, совокупность	П: совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной	17.01 21.01 23.01 24.01	
52/5			21.01		арифметического квадратного корня, формируют умение находить				
53/6			23.01		значение арифметического квадратного корня				

54/7			24.01		<p>Закрепляют умение находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни. Знакомятся со свойствами арифметического квадратного корня, следующие из определения этого понятия.</p> <p>Формируют и закрепляют умения находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни, решать уравнения вида $x^2 = a$, $\sqrt{x} = a$.</p> <p>Формируют и закрепляют умения решать</p>	<p>умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.) отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его</p>	<p>деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); К: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; совокупность умений по использованию математических</p>		
------	--	--	-------	--	--	--	---	--	--

						речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов		
55/8	<i>Множество и его элементы.</i>	2	28.01		Формируют умение описывать понятие множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества. Закрепляют умение описывать понятие множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	К: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Р: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»). П: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания	28.01	
56/9			30.01					30.01	
57/10	<i>Подмножества. Операции над множествами.</i>	2	31.01		Формируют умение находить подмножества данного множества, иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера. Закрепляют умение находить подмножества данного множества,	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к	К: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Р: оценивать	31.01	
58/11			4.02					4.02	

					иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера.	саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).		
59/12	<i>Числовые множества</i>	2	6.02		Формируют умение описывать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, связи между этими множествами, распознавать рациональные и иррациональные числа, оперировать бесконечной непериодической десятичной дробью. Закрепляют умение оперировать рациональными и иррациональными числами.	Чувство ответственности и за выполнение своей части работы при работе в группе; умение признавать собственные ошибки; адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем	П: умение использовать приёмы решения задач; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; осуществлять контроль; К: совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.) Р: адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.	6.02	
60/13			7.02					7.02	
61/14	<i>Свойства арифметическог</i>	3	11.02		Знакомятся со свойствами квадратных корней.	Осознанно перерабатывают	П: совокупность умений по	11.02	

62/15	о квадратного корня		13.02		Учатся формулировать, доказывать эти свойства, применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;	ь полученные знания для выработки целостной системы знаний по данной теме, проявлять интерес к самостоятельной работе	использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)	13.02	
63/16			14.02					14.02	
64/17	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	5	18.02		Формируют представление о преобразовании и освобождении от иррациональности в знаменателе Учатся преобразовывать выражений, связанных с операцией извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе, внесения множителя под знак корня. Закрепление навыков и умений преобразовывать, выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Закрепление навыков и умений преобразовывать, выражения, содержащие арифметические квадратные корни,	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	П: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимают и используют наглядность в решении учебных задач. Р: проявляют познавательный интерес к изучению предмета. К: умеют организовывать учебное	18.02	
65/18			20.02					20.02	
66/19			21.02					21.02	
67/20			25.02					25.02	
68/21			27.02					27.02	

					освобождение дроби от иррациональности в знаменателе		сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.		
69/22	<i>Функция $y = \sqrt{x}$ и её график</i>	3	28.02		Формируют умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$			28.02	
70/23			4.03		Учатся применять свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач.			4.03	
71/24			6.03		Закрепляют умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$. Применяют свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач.			6.03	
72/25	<i>Повторение и систематизация учебного материала</i>	1	7.03		Повторяют и систематизируют учебный материал по теме.	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	П: Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения	7.03	
73/26	<i>Контрольная работа №4 «Квадратные корни»</i>	1	11.03		Применяют полученные знания при решении конкретных задач	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	11.03	
Глава 3. Квадратные уравнения (24 часа).									

74/1	<i>Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.</i>	3	13.03		<p>Знакомятся с понятием полного, неполного и приведённого квадратного уравнения, решении неполного квадратного уравнения. Формируют навыки решения неполных квадратных уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители.</p> <p>Формируют навыки распознавания видов неполных квадратных уравнений, находить в общем виде решение неполных квадратных уравнений, решения неполных квадратных уравнений.</p>	<p>Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; сотрудничеств о со сверстниками в образовательн ой деятельности</p>	<p>П:отражение в письменной форме своих решений; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; К: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его Р:моделировать условия; строить логическую цепочку рассуждений</p>	13.03	
75/2			14.03					14.03	
76/3			18.03					18.03	
77/4	<i>Формула корней квадратного уравнения.</i>	3	20.03		<p>Получат представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.</p> <p>Научатся выводить формулы корней корней квадратного уравнения, находить дискриминант, исследовать</p>	<p>Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества</p>	<p>П:умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением</p>	20.03	
78/5			21.03					21.03	

79/6			1.04		количество корней квадратного уравнения, в зависимости от знака дискриминанта, решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант;	в разных ситуациях; уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.	проблемы. К: уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки		
80/7	Теорема Виета	3	3.04		Формируют умение доказывать и применять теорему Виетта и теорему, обратную теореме Виетта.	Адекватное оценивание себя, самооценка; адекватное оценивание других; адекватное понимание причин успешности (неуспешности в обучении)	П: формулировка проблем, создание способов решения проблем; анализ информации, синтез информации, причинно-следственные связи; К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, вступать в диалог, владеть монологической и диалогической формами речи Р: планирование учебной деятельности и работа по плану	3.04	
81/8			4.04					4.04	
82/9			8.04					8.04	
83/10	Повторение и систематизация учебного материала		10.04					10.04	
84/11	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения. Теорема	1	11.04		Применяют полученные знания при решении конкретных задач	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый	11.04	

	Виета»						контроль по результату.		
85/12	Квадратный трёхчлен.	3	15.04		Формируют умение доказывать теорему о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители, находить корни квадратного трёхчлена и раскладывать его на множители.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	П: логические-анализ объектов с целью выделения признаков К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	15.04	
86/13			17.04					17.04	
87/14			18.04					18.04	
88/15	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	4	22.04		Знакомятся с алгоритмами решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно-рациональных уравнений.	Ответственное отношение к учению, развивать графическую культуру, образное мышление	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	22.04	
89/16			24.04					24.04	
90/17			25.04					25.04	
91/18			29.04					29.04	

92/19	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	4	6.05		Формируют умения решать задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования с помощью рациональных уравнений.	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	П: умение структуризировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия К: управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	6.05	
93/20			8.05					8.05	
94/21			13.05					13.05	
95/22			15.05					15.05	
96/23	Повторение и систематизация учебного материала.	1	16.05		Повторяют и обобщают знания по теме	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	П: Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения	16.05	
97/24	Контрольная работа №6 «Квадратный трёхчлен. Решение	1	20.05		Применяют полученные знания при решении конкретных задач	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый	20.05	

	<i>уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»</i>						контроль по результату.		
Повторение и систематизация учебного материала (6 часов)									
98/1	<i>Повторение. Рациональные выражения</i>	1	22.05		Обобщают и систематизируют знания по теме «Рациональные выражения» – владеть навыками самоанализа и самоконтроля	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	П: умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия К: управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	22.05	
99/2	<i>Повторение. Квадратные корни</i>	1	23.05		Повторение и систематизация знаний по теме «Квадратные корни»			23.05	
100/4	<i>Повторение. Квадратные уравнения</i>	1	27.05		Повторение и систематизация знаний по теме «Квадратные уравнения»			27.05	

101/ 5	Итоговая контрольная работа № 7 «Обобщение и систематизация знаний учащихся»		29.05		Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса алгебры 8 класса.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	29.05	
102/ 6	Итоговый урок курса алгебры 8 класса	1	30.05		Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса алгебры 8 класса;	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	П: умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия К: управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	30.05	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО АЛГЕБРЕ 8 «А», 8 «Б» КЛАССЫ
Учитель: Сахалова.С.В.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается *отметкой* «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка тестовых работ учащихся

- «5» - 85% - 100%
- «4» - 65% - 84%
- «3» - 41% - 64%
- «2» - 21% - 40%
- «1» - 0% - 20%

Контрольные работы по алгебре 8 класс
УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по алгебре в 8 классе
Вариант № 1

1. Упростите выражение $-4(2,5a - 1,5) + 5,5a - 8$ и найдите его значение при $a = -\frac{2}{9}$.
2. Функция задана формулой $y = 5x + 18$. Определите значение y , если $x = 0,4$.
3. Вычислите $\frac{49^4 \cdot 7^5}{7^{12}}$.
4. Найдите корень уравнения $\frac{3x-1}{6} - \frac{x}{3} = \frac{5-x}{9}$.
5. Разложите на множители $ax - ay + 5x - 5y$.
6. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x + y = 3, \\ 6x - 2y = 1. \end{cases}$
7. Двое рабочих изготовили 86 деталей, причём первый изготовил на 8 деталей меньше второго. Сколько деталей изготовил каждый рабочий?
8. Решите уравнение $3x - 5(2x + 1) = 3(3 - 2x)$.

Вариант № 2

1. Упростите выражение $-6(0,5x - 1,5) - 4,5x - 8$ и найдите его значение при $x = \frac{2}{3}$.
2. Функция задана формулой $y = 2x - 15$. Определите значение y , если $x = 3,5$.
3. Вычислите $\frac{125^2 \cdot 5^6}{25^4}$.
4. Найдите корень уравнения $\frac{x-1}{5} = \frac{5-x}{2} + \frac{3x}{4}$.
5. Разложите на множители $2a - 2b + ca - cb$.
6. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x - y = 7, \\ 2x + 3y = 1. \end{cases}$
7. Двое рабочих изготовили 98 деталей, причём первый изготовил на 6 деталей меньше второго. Сколько деталей изготовил каждый рабочий?
8. Решите уравнение $4(1 - 5x) = 9 - 3(6x - 5)$.

Контрольная работа №1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»

1 вариант

2 вариант

**Основное свойство рациональной дроби.
Сложение и вычитание рациональных дробей**

1. Найдите область определения выражения:

1) $\frac{x+5}{x+7} + \frac{14}{x+14}$; 2) $\frac{8}{|x|-17}$.

2. Сократите дробь:

1) $\frac{24a^{12}c^6}{36a^5c^{11}}$;

2) $\frac{49-n^2}{n^2-14n+49}$;

3) $\frac{x^3+64}{x^2-7xy+4x-28y}$.

3. Выполните действия:

1) $\frac{y-18}{6y^2} - \frac{2-3y}{y^3}$; 3) $\frac{b-7}{b+7} - \frac{b^2+49}{b^2+14b+49}$.

2) $\frac{24x^2}{6x-3} - 4x$;

4. Упростите выражение $\frac{a+3}{4a+4} - \frac{a+1}{4a-4} - \frac{a}{1-a^2}$.

5. Постройте график функции $y = \frac{x^2+6x+9}{x+3}$.

6. Известно, что $\frac{x+4y}{y} = 12$. Найдите значение выражения $\frac{x^2+16y^2}{x^2-3xy}$.

7. Найдите все натуральные значения n , при которых является целым числом значение выражения:

1) $\frac{5n+6}{n}$; 2) $\frac{n-1}{n-6}$.

8. Упростите выражение $\frac{1}{3x-1} - \frac{1}{3x+1} - \frac{2}{9x^2+1} - \frac{4}{81x^4+1}$.

**Основное свойство рациональной дроби.
Сложение и вычитание рациональных дробей**

1. Найдите область определения выражения:

1) $\frac{2-x}{x-8} + \frac{25}{x+11}$; 2) $\frac{17}{|x|-10}$.

2. Сократите дробь:

1) $\frac{18a^9b^7}{12a^{11}b^5}$;

2) $\frac{m^2+10m+25}{25-m^2}$;

3) $\frac{x^3-27}{x^2-5xy-3x+15y}$.

3. Выполните действия:

1) $\frac{x-28}{4x^3} - \frac{5-7x}{x^4}$;

2) $4y - \frac{32y}{3y+8}$;

3) $\frac{a+6}{a-6} + \frac{a^2+36}{a^2-12a+36}$.

4. Упростите выражение $\frac{a+6}{4a+8} + \frac{a+2}{8-4a} + \frac{2a}{a^2-4}$.

5. Постройте график функции $y = \frac{x^2-4x+4}{x-2}$.

6. Известно, что $\frac{x-4y}{y} = 2$. Найдите значение выражения $\frac{x^2-6y^2}{x^2-5xy}$.

7. Найдите все натуральные значения n , при которых является целым числом значение выражения:

1) $\frac{7n+8}{n}$; 2) $\frac{n+3}{n-4}$.

8. Упростите выражение $\frac{1}{1-2x} + \frac{1}{1+2x} + \frac{2}{1+4x^2} + \frac{4}{1+16x^4}$.

1 вариант

**Умножение и деление рациональных дробей.
Тожественные преобразования рациональных
выражений**

1. Выполните действия:

1) $\frac{56x^3y^4}{z^5} \cdot \left(-\frac{z^4}{16x^2y^6}\right);$

2) $\frac{72a^7}{c^{10}} : (24a^3c^8);$

3) $\frac{6x-30}{x+8} : \frac{x^2-25}{2x+16};$

4) $\frac{5x-10}{x^2+14x+49} \cdot \frac{4x+28}{x-2}.$

2. Представьте в виде дроби выражение:

1) $\left(\frac{2a}{5b}\right)^4;$ 2) $\left(-\frac{5m^4}{6n^6}\right)^3.$

3. Упростите выражение: $\left(\frac{x^5}{4y^6}\right)^4 : \left(-\frac{x^6}{8y^5}\right)^3.$

4. Упростите выражение:

1) $\frac{x^3-64}{x^2+14x+49} \cdot \frac{x^2-49}{x^2+4x+16} - \frac{77-11x}{x+7};$

2) $\left(\frac{a-1}{a+1} - \frac{a+1}{a-1}\right) : \frac{2a}{1-a^2}.$

5. Докажите тождество

$$\left(\frac{b^3}{b^2-8b+16} - \frac{b^2}{b-4}\right) : \left(\frac{b^2}{b^2-16} - \frac{b}{b-4}\right) = \frac{b^2+4b}{4-b}.$$

6. Известно, что $9x^2 + \frac{25}{x^2} = 226$. Найдите значение выражения $3x - \frac{5}{x}$.

2 вариант

**умножение и деление рациональных дробей.
Тожественные преобразования рациональных
выражений**

1. Выполните действия:

1) $-\frac{54a^6b^9}{c^{12}} \cdot \left(-\frac{c^{20}}{12a^4b^{15}}\right);$

2) $\frac{98m^8}{p^{17}} : (49m^5p^2);$

3) $\frac{x^2-49}{3x-24} : \frac{5x+35}{x-8};$

4) $\frac{5y+20}{y^2-16y+64} \cdot \frac{6y-48}{y+4}.$

2. Представьте в виде дроби выражение:

1) $\left(\frac{4x}{7y}\right)^3;$

2) $\left(-\frac{2a^5}{3b^2}\right)^5.$

3. Упростите выражение $\left(-\frac{3x^4}{y^7}\right)^5 : \left(\frac{9x^6}{y^8}\right)^3.$

4. Упростите выражение:

1) $\frac{x^3+125}{x^2-12x+36} \cdot \frac{x^2-36}{x^2-5x+25} - \frac{11x+66}{x-6};$

2) $\left(\frac{a+4}{a-4} - \frac{a-4}{a+4}\right) : \frac{48a}{16-a^2}.$

5. Докажите тождество

$$\left(\frac{a^2}{a+5} - \frac{a^3}{a^2+10a+25}\right) : \left(\frac{a}{a+5} - \frac{a^2}{a^2-25}\right) = \frac{5a-a^2}{a+5}.$$

6. Известно, что $16x^2 + \frac{9}{x^2} = 145$. Найдите значение выражения $4x + \frac{3}{x}$.

Контрольная работа №3 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»

1 вариант

**Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.
Степень с целым отрицательным показателем.**

Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график

1. Решите уравнение:

1) $\frac{14}{x^2 - 49} + \frac{x}{x + 7} = 1;$

2) $\frac{x}{x + 9} - \frac{81}{x^2 + 9x} = 0.$

2. Катер проплыл 18 км по течению реки и вернулся обратно, потратив на путь по течению на 48 мин меньше, чем на путь против течения. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

3. Запишите в стандартном виде число:

1) 126 000; 2) 0,0035.

4. Представьте в виде степени с основанием a выражение:

1) $a^7 \cdot a^{-5};$ 2) $a^{-10} : a^{-13};$ 3) $(a^9)^{-2} \cdot a^{20}.$

5. Найдите значение выражения:

1) $6^{-2} - \left(\frac{12}{5}\right)^{-1};$

2) $\frac{7^{-8} \cdot 7^{-9}}{7^{-16}};$

3) $\frac{16^{-5} \cdot (-64)^{-3}}{256^{-4}}.$

6. Упростите выражение $\frac{a^{-1} + 6}{a^{-2} - 10a^{-1} + 25} : \frac{a^{-2} - 36}{5a^{-1} - 25} - \frac{5}{a^{-1} - 6}.$

7. Решите графически уравнение $\frac{8}{x} = x - 7.$

8. Для каждого значения параметра a решите уравнение:

1) $\frac{x + 6a}{x - 3} = 0;$

2 вариант

**Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.
Степень с целым отрицательным показателем.**

Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график

1. Решите уравнение:

1) $\frac{16}{x^2 - 64} - \frac{x}{x - 8} = -1;$

2) $\frac{x}{x - 6} - \frac{36}{x^2 - 6x} = 0.$

2. Моторная лодка проплыла 20 км по течению реки и вернулась обратно, потратив на весь путь 2 ч 15 мин. Найдите скорость течения реки, если собственная скорость моторной лодки равна 18 км/ч.

3. Запишите в стандартном виде число:

1) 245 000;

2) 0,0019.

4. Представьте в виде степени с основанием a выражение:

1) $a^{-3} \cdot a^5;$

2) $a^{-6} : a^{-8};$

3) $(a^5)^{-3} \cdot a^{18}.$

5. Найдите значение выражения:

1) $8^{-2} - \left(\frac{16}{3}\right)^{-1};$

2) $\frac{8^{-4} \cdot 8^{-9}}{8^{-12}};$

3) $\frac{9^{-5} \cdot 81^{-3}}{(-729)^{-4}}.$

6. Упростите выражение $\frac{b^{-1} + 8}{b^{-2} - 14b^{-1} + 49} : \frac{b^{-2} - 64}{7b^{-1} - 49} - \frac{7}{b^{-1} - 8}.$

7. Решите графически уравнение $\frac{6}{x} = 5 - x.$

8. Для каждого значения параметра a решите уравнение:

1) $\frac{x + 8a}{x - 4} = 0;$

2) $\frac{ax + 4}{x - 1} = a - 1.$

Контрольная работа №4 «Квадратные корни».

1 вариант

Квадратные корни. Действительные числа

- Решите графически уравнение $x^2 - 4x + 3 = 0$.
- Упростите выражение:
 - $8\sqrt{3} - 5\sqrt{12} + 4\sqrt{75}$;
 - $\frac{a-5}{a+2\sqrt{5a}+5}$.
- Сравните числа $4\sqrt{3}$ и $3\sqrt{8}$.
- Вынесите множитель из-под знака корня:
 - $\sqrt{11a^2}$, если $a \leq 0$;
 - $\sqrt{-a^9}$;
 - $\sqrt{-a^{10}b^5}$, если $a > 0$.
- Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:
 - $\frac{8}{3\sqrt{2}}$; 2) $\frac{4}{\sqrt{13}-3}$.
- Внесите множитель под знак корня:
 - $-mn\sqrt{-n}$, если $m > 0$;
 - $(4-y)\sqrt{\frac{1}{y^2-8y+16}}$.
- Упростите выражение

$$\left(\frac{\sqrt{m}}{m-16} - \frac{\sqrt{m}}{(4-\sqrt{m})^2}\right) \cdot \frac{m^2-8m+16}{4\sqrt{m}} + \frac{2}{\sqrt{m}+4}$$
- Найдите область определения функции

$$y = \sqrt{10-x} + \frac{x-5}{3-\sqrt{x}}$$
- Для каждого значения параметра a решите уравнение

2 вариант

Квадратные корни. Действительные числа

- Решите графически уравнение $x^2 + 3x + 2 = 0$.
- Упростите выражение:
 - $7\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 4\sqrt{18}$;
 - $\frac{a-2\sqrt{3a}+3}{a-3}$.
- Сравните числа $7\sqrt{2}$ и $6\sqrt{3}$.
- Вынесите множитель из-под знака корня:
 - $\sqrt{5b^2}$, если $b \leq 0$;
 - $\sqrt{-a^5}$;
 - $\sqrt{-a^3b^6}$, если $b > 0$.
- Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:
 - $\frac{3}{2\sqrt{6}}$; 2) $\frac{10}{\sqrt{14}-2}$.
- Внесите множитель под знак корня:
 - $ab\sqrt{-a}$, если $b > 0$;
 - $(3-x)\sqrt{\frac{1}{x^2-6x+9}}$.
- Упростите выражение

$$\left(\frac{\sqrt{b}}{b-9} - \frac{\sqrt{b}}{b-6\sqrt{b}+9}\right) \cdot \frac{(3-\sqrt{b})^2}{2\sqrt{b}} + \frac{3}{\sqrt{b}+3}$$
- Найдите область определения функции

$$y = \sqrt{8-x} + \frac{x-4}{2-\sqrt{x}}$$
- Для каждого значения параметра a решите уравнение

Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»

1 вариант

Квадратные уравнения. Теорема Виета

1. Решите уравнение:
 - 1) $4x^2 - 20 = 0$;
 - 2) $3x^2 + 5x = 0$;
 - 3) $x^2 - 5x - 24 = 0$;
 - 4) $9x^2 + 2x - 7 = 0$;
 - 5) $7x^2 - 6x + 2 = 0$;
 - 6) $4x^2 + 12x + 9 = 0$.
2. Диагональ прямоугольника на 6 см больше одной из сторон и на 3 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника.
3. Известно, что x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 + 10x - 4 = 0$. Не решая уравнения, найдите значение выражения $x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1$.
4. Составьте уравнение, корни которого на 2 меньше корней уравнения $x^2 - 4x + 1 = 0$.
5. Решите уравнение $|x^2 - 4x - 6| = 2x + 3$.
6. При каких значениях параметра a произведение корней уравнения $x^2 + (a + 1)x + a^2 - 3a = 0$ равно 4?

2 вариант

Квадратные уравнения. Теорема Виета

1. Решите уравнение:
 - 1) $7x^2 - 21 = 0$;
 - 2) $5x^2 + 9x = 0$;
 - 3) $x^2 + x - 42 = 0$;
 - 4) $7x^2 - 2x - 9 = 0$;
 - 5) $2x^2 - 8x + 11 = 0$;
 - 6) $16x^2 - 8x + 1 = 0$.
2. Диагональ прямоугольника на 8 см больше одной из его сторон и на 4 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника.
3. Известно, что x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 + 12x + 6 = 0$. Не решая уравнения, найдите значение выражения $x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1$.
4. Составьте уравнение, корни которого на 3 больше корней уравнения $x^2 - 5x + 3 = 0$.
5. Решите уравнение $|x^2 + 3x - 5| = 2x + 1$.
6. При каких значениях параметра a произведение корней уравнения $x^2 + (a - 1)x + a^2 + 3a = 0$ равно 4?

1 вариант

Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Деление многочленов

1. Сократите дробь $\frac{3a^2 - 5a - 2}{a^2 - 5a + 6}$.
2. Решите уравнение $\frac{6}{x^2 - 36} - \frac{3}{x^2 - 6x} + \frac{x - 12}{x^2 + 6x} = 0$.
3. Пассажирский поезд проходит расстояние, равное 120 км, на 1 ч быстрее, чем товарный. Найдите скорость каждого поезда, если скорость товарного поезда на 20 км/ч меньше скорости пассажирского.
4. Решите уравнение:
 - 1) $x^4 - 24x^2 - 25 = 0$;
 - 2) $(x - 1)(x - 5)(x + 3)(x + 7) = 135$.
5. Разложите на множители многочлен $x^3 + x^2 - 10x + 8$.
6. Для каждого значения параметра a решите уравнение $\frac{x^2 - (4a - 3)x - 12a}{x^2 - 1} = 0$.

2 вариант

Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Деление многочленов

1. Сократите дробь $\frac{4a^2 + a - 3}{a^2 - a - 2}$.
2. Решите уравнение $\frac{10}{x^2 - 100} + \frac{x - 20}{x^2 + 10x} - \frac{5}{x^2 - 10x} = 0$.
3. Первый автомобиль проезжает расстояние, равное 300 км, на 1 ч быстрее, чем второй. Найдите скорость каждого автомобиля, если скорость первого автомобиля на 10 км/ч больше скорости второго.
4. Решите уравнение:
 - 1) $x^4 - 35x^2 - 36 = 0$;
 - 2) $(x - 2)(x - 6)(x + 1)(x + 5) = -180$.
5. Разложите на множители многочлен $x^3 - x^2 - 10x - 8$.
6. Для каждого значения параметра a решите уравнение $\frac{x^2 - (4a + 5)x - 20a}{x^2 - 4} = 0$.

Обобщение и систематизация знаний учащихся

1. Представьте в виде степени выражение $(m^6)^{-2} : m^{-8}$.
2. Сократите дробь $\frac{b + 5\sqrt{b} + 25}{b\sqrt{b} - 125}$.
3. Докажите тождество $\left(\frac{a}{a^2 - 25} - \frac{a - 8}{a^2 - 10a + 25}\right) : \frac{a - 20}{(a - 5)^2} = -\frac{2}{a + 5}$.
4. Первый рабочий изготовил 120 деталей, а второй — 144 детали. Первый рабочий изготавливал в час на 4 детали больше, чем второй, и работал на 3 ч меньше второго. Сколько деталей изготавливал за 1 ч каждый рабочий?
5. Решите уравнение $(\sqrt{x} - 6)(2x^2 - x - 15) = 0$.
6. Докажите, что при всех натуральных значениях n значение выражения $n^3 - 43n$ кратно 6.
7. При каких значениях параметра a уравнение $ax^2 + 2(a + 6)x + 24 = 0$ имеет два различных корня?

Обобщение и систематизация знаний учащихся

1. Представьте в виде степени выражение $(n^{-3})^4 : n^{-15}$.
2. Сократите дробь $\frac{a - 4\sqrt{a} + 16}{a\sqrt{a} + 64}$.
3. Докажите тождество $\left(\frac{b}{b^2 - 8b + 16} - \frac{b + 6}{b^2 - 16}\right) : \frac{b + 12}{b^2 - 16} = \frac{2}{b - 4}$.
4. Первый насос наполнил водой бассейн объёмом 360 м³, а второй — объёмом 480 м³. Первый насос перекачивал в час на 10 м³ воды меньше, чем второй, и работал на 2 ч больше второго. Какой объём воды перекачивал за 1 ч каждый насос?
5. Решите уравнение $(\sqrt{x} - 7)(3x^2 - x - 10) = 0$.
6. Докажите, что при всех натуральных значениях n значение выражения $n^3 - 31n$ кратно 6.
7. При каких значениях параметра a уравнение $ax^2 + 2(a + 4)x + 16 = 0$ имеет два различных корня?

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 а классе
Учитель : Афанасьева В.Н.

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
	Повторение	4				
1	Рациональные выражения	1	3.09			
2	Квадратные корни	1	5.09			
3	Квадратные уравнения	1	6.09			
4	Входная административная контрольная работа	1	10.09			
Глава I.Неравенства. (20 часов)						
5	Числовые неравенства	1	12.09		Проектор, презентация.	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.
6	Числовые неравенства	1	13.09			
7	Числовые неравенства	1	17.09		Тренажёры для устного счёта.	
8	Основные свойства числовых неравенств	1	19.09		Проектор, презентация.	<i>Формулировать:</i>

9	Основные свойства числовых неравенств	1	20.0 9		Раздаточный материал.	<i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств,
10	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	24.0 9		Проектор, презентация.	решения системы неравенств с одной переменной,
11	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	26.0 9		Раздаточный материал	области определения выражения;
12	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	27.0 9			<i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств
13	Неравенства с одной переменной	1	1.10		Проектор, презентация.	<i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	3.10			<i>Решать</i> линейные неравенства.
15	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	4.10		Раздаточный материал	Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.
16	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	8.10			
17	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	10.1 0		Раздаточный материал	Решать систему неравенств с одной переменной.
18	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	11.1 0		Раздаточный материал	
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	15.1 0		Проектор, презентация.	Оценивать значение выражения.
20	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	17.1 0		Тренажёры для устного счёта.	Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
21	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	18.1 0		Раздаточный материал.	

22	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	22.1 0			
23	Системы линейных неравенств с одной переменной		24.1 0		Раздаточный материал	
24	Повторение и систематизация учебного материала	1	25.1 0			
25	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1	29.1 0		Тренажёры для устного счёта.	
Глава II. Квадратичная функция. (38 часов)						
26	Повторение и расширение сведений о функции	1	31.1 0		Проектор, презентация.	
27	Повторение и расширение сведений о функции	1	12.1 1		Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции;
28	Повторение и расширение сведений о функции	1	14.1 1		Тренажёры для устного счёта.	
29	Свойства функции	1	15.1 1		Проектор, презентация.	
30	Свойства функции	1	19.1 1		Раздаточный материал.	
31	Свойства функции	1	21.1 1		Тренажёры для устного счёта	
32	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	22.1 1		Проектор, презентация..	
33	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	26.1 1		Тренажёры для устного счёта.	

34	Как построить график функции $y = kf(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	28.1 1	Проектор, презентация.	квадратного неравенства;	
35	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	29.1 1	Проектор, презентация.	<i>свойства</i> квадратичной функции;	
36	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	3.12	Раздаточный материал.	<i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида	
37	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	5.12	Раздаточный материал.	$f(x) \rightarrow f(x) + b$;	
38	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	6.12	Проектор, презентация	$f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.	
39	Квадратичная функция, её график и свойства	1	10.1 2	Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта	<i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида	
40	Квадратичная функция, её график и свойства	1	12.1 2			$f(x) \rightarrow f(x) + b$;
41	Квадратичная функция, её график и свойства	1	13.1 2			$f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.
42	Квадратичная функция, её график и свойства	1	17.1 2	Проектор, презентация		
43	Квадратичная функция, её график и свойства	1	19.1 2	Раздаточный материал.	<i>Строить</i> график квадратичной функции.	
44	Квадратичная функция, её график и свойства	1	20.1 2			
45	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1	24.1 2	Раздаточный материал.	По графику квадратичной функции описывать	

46	Решение квадратных неравенств	1	26.1 2		Проектор, презентация.	её свойства.
47	Решение квадратных неравенств	1	27.1 2		Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. <i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.
48	Решение квадратных неравенств	1	10.0 1			
49	Решение квадратных неравенств	1	14.0 1			
50	Решение квадратных неравенств	1	16.0 1			
51	Решение квадратных неравенств	1	17.0 1			
52	Системы уравнений с двумя переменными	1	21.0 1		Проектор, презентация.	<i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.
53	Системы уравнений с двумя переменными	1	23.0 1		Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.	
54	Системы уравнений с двумя переменными	1	24.0 1			
55	Системы уравнений с двумя переменными	1	28.0 1			
56	Системы уравнений с двумя переменными	1	30.0 1			
57	Системы уравнений с двумя переменными	1	31.0 1			
58	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	04.0 2		Проектор, презентация.	

59	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	06.0 2		Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.	<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
60	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	07.0 2			
61	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	11.0 2			
62	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	13.0 2	Раздаточный материал.		
63	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1	14.0 2		Раздаточный материал.	
Глава III. Элементы прикладной математики. (20 часов)						
64	Математическое моделирование	1	18.0 2		Проектор, презентация.	<i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое
65	Математическое моделирование	1	20.0 2		Тренажёры для устного счёта.	
66	Математическое моделирование	1	21.0 2		Раздаточный материал.	
67	Процентные расчёты	1	25.0 2		Проектор, презентация.	
68	Процентные расчёты	1	27.0 2		Раздаточный материал.	
69	Процентные расчёты	1	28.0 2			
70	Приближённые вычисления	1	04.0 3			

71	Приближённые вычисления	1	06.0 3		Проектор, презентация.	определение вероятности; <i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. <i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. <i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.	
72	Основные правила комбинаторики	1	07.0 3		Тренажёры для устного счёта.		
73\	Основные правила комбинаторики	1	11.0 3		Раздаточный материал.		
74	Основные правила комбинаторики	1	13.0 3		Раздаточный материал.		
75	Частота и вероятность случайного события	1	14.0 3		Проектор, презентация.		
76	Частота и вероятность случайного события	1	18.0 3		Раздаточный материал.		
77	Классическое определение вероятности	1	20.0 3		Проектор, презентация.		
78	Классическое определение вероятности	1	21.0 3				
79	Классическое определение вероятности	1	01.0 4				Проектор, презентация
80	Начальные сведения о статистике	1	03.0 4				
81	Начальные сведения о статистике	1	04.0 4		Проектор, презентация.	<i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности	
82	Начальные сведения о статистике	1	08.0 4				

83	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1	10.0 4		Раздаточный материал	случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. <i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки
84	Числовые последовательности	1	11.0 4		Проектор, презентация.	<i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. <i>Описывать:</i> понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. <i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n -го члена или рекуррентно. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; <i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий. <i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.
85	Числовые последовательности	1	15.0 4		Раздаточный материал	
86	Арифметическая прогрессия	1	17.0 4		Проектор, презентация.	
87	Арифметическая прогрессия	1	18.0 4			
88	Арифметическая прогрессия	1	22.0 4		Раздаточный материал	
89	Арифметическая прогрессия	1	24.0 4			
90	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	25.0 4		Проектор, презентация.	
91	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	29.0 4		Раздаточный материал	
92	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	02.0 5			
93	Геометрическая прогрессия	1	06.0 5		Проектор, презентация.	

94	Геометрическая прогрессия	1	08.0 5		Раздаточный материал	<i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.
95	Геометрическая прогрессия	1	13.0 5			
96	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	15.0 5		Проектор, презентация.	первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.
97	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	16.0 5		Раздаточный материал	
98	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	20.0 5		Проектор, презентация.	<i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных
99	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	22.0 5		Раздаточный материал	
100	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1	23.0 5		Раздаточный материал	

Фонд оценочных средств для 9 а класса МБОУ «Зеленгинская СОШ имени Н.В. Кашина»

№	Автор разработки	Наименование оценочных средств	Учитель	Примечания
1	А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир	Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана – Граф, 2013.	Афанасьева В.Н.	Для тематического контроля
2	Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.	Алгебра – 9 класс: методическое пособие, М.: Вентана – Граф, 2013.	Афанасьева В.Н.	Для тематического контроля

Тематическое планирование.

Алгебра. 9 класс 3 часа в неделю, всего 102 часа (авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир)

Учитель: Овчинникова.М.Ш.

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		Дата		УУД	ИКТ, ЗСТ и другие
		План	Факт	План	Факт		
1/1	Повторение Вводная контрольная работа	3		3.09		<p>Регулятивные: умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>Познавательные: <i>Свободно работать</i> с текстами научного стиля. проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать</p> <p>Коммуникативные: <i>Уметь</i> принимать точку зрения другого. <i>Уметь</i> организовывать учебное взаимодействие в группе. <i>Договариваться</i> и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p> <p>Личностные: Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение.</p>	
2/2				4.09			
3/3				6.09			
4/4				10.09			

						Развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать ответственное отношение к обучению.		
Глава 1. Неравенства(21 час)								
5/1	Числовые неравенства	3		11.09		Регулятивные: умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Проблемный диалог	
6/2				13.09				
7/3				17.09				
8/4	Основные свойства числовых неравенств	2		18.09		умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;		
9/5				20.09				
10/6	Сложение и умножение числовых неравенств.	3		24.09		умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;		
11/7				25.09				
12/8				27.09				
13/9	Неравенства с одной переменной	1		1.10		Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения, уметь при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами Личностные: Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать ответственное отношение к обучению.		
14/10	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5		2.10				
15/11				4.10				
16/12				8.10				
17/13				9.10				
18/14				11.10				
19/15	Системы линейных неравенств с одной переменной	5		15.10				
20/16				16.10				
21/17				18.10				
22/18				22.10				
23/19				23.10				

24/20	Повторение и систематизация учебного материала	1		25.10				
25/21	Контрольная работа №1 «Неравенства»	1		29.10				

Глава 2. Квадратичная функция (30 часов)

26/1	Повторение и расширение сведений о функции	3		30.10	<p>Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p> <p>Познавательные: <i>Объяснять</i> изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах <i>Развёрнуто обосновывать</i> суждения, подбирать аргументы, формулировать выводы . <i>Сравнивать</i>, сопоставлять, классифицировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям На основании комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия <i>решать</i> нетиповые</p>		
27/2				12.11			
28/3				13.11			
29/4	Свойства функции	3		15.11			
30/5				19.11			
31/6				20.11			
32/7	Построение графика функции $y=kf(x)$	2		22.11			

33/8				26.11		<p>задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>Уметь</i> при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами <i>Участвовать</i> в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.</p> <p>Личностные: Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать ответственное отношение к обучению.</p>		
34/9	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	3		27.11				
35/10				29.11				
36/11				3.12				
37/12	Квадратичная функция, ее график и свойства	5		4.12				
38/13				6.12				
39/14				10.12				
40/15				11.12				
41/16				13.12				
42/17	Подготовка к контрольной работе	1		17.12				
43/18	Контрольная работа №2 «Функция. Квадратичная функция, ее график и свойства»	1		18.12				
44/19	Решение квадратных неравенств	5		20.12				
45/20				24.12				
46/21				25.12				
47/22				27.12				
48/23				10.01				
49/24	Системы уравнений с двумя переменными	5		14.01				
50/25				15.01				
51/26				17.01				
52/27				21.01				
53/28				22.01				
54/29	Повторение и систематизация учебного материала	1		24.01				

55/30	Контрольная работа №3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1		28.01				
Глава 3. Элементы прикладной математики (21 час)								
56/1	Математическое моделирование	3		29.01		Регулятивные: понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;		
57/2				31.01				
58/3				4.02				
59/4	Процентные расчеты	3		5.02		выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;		
60/5				7.02				
61/6				11.02				
62/7	Абсолютная и относительная погрешности	2		12.02		Познавательные: <i>Уверенно действовать</i> в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные ошибки или неточности. <i>Воспроизводить</i> теорию с заданной степенью свёрнутости.		
63/8				14.02				
64/9	Основные правила комбинаторики	3		18.02		Коммуникативные: <i>Оформлять</i> мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. <i>Уметь</i> при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами. <i>Уметь</i> критично относиться к своему мнению.		
65/10				19.02				
66/11				21.02				
67/12	Частота и вероятность случайного события	2		25.02		Личностные: Формировать умение представлять результат своей деятельности. Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.		
68/13				26.02				
69/14	Классические определения	3		28.02		Формировать целостное мировоззрение,		

70/15	вероятности			4.03		соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.		
71/16				5.03				
72/17	Начальные сведения о статистике	3		7.03				
73/18				11.03				
74/19				12.03				
75/20	Повторение и систематизация учебного материала	1		14.03				
76/21	Контрольная работа №4 «Элементы прикладной математики»	1		18.03				

Глава 4. Числовые последовательности(21 час)

77/1	Числовые последовательности	2		19.03		<p>Регулятивные: умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>Познавательные: <i>Свободно работать</i> с текстами научного стиля. <i>Решать</i> задачи на составление квадратных уравнений, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать</p> <p>Коммуникативные: <i>Уметь</i> принимать точку зрения другого. <i>Уметь</i> организовывать учебное взаимодействие в</p>		
78/2				21.03				
79/3	Арифметическая прогрессия	4		1.04				
80/4				2.04				
81/5				4.04				
82/6				8.04				
83/7	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4		9.04				
84/8				11.04				
85/9				15.04				

86/10				16.04		<p>группе. <i>Договариваться</i> и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p> <p>Личностные: Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать ответственное отношение к обучению.</p>		
87/11	Геометрическая прогрессия	3		18.04				
88/12				22.04				
89/13				23.04				
90/14	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3		25.04				
91/15				29.04				
92/16				30.04				
93/17	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	3		2.05				
94/18				6.05				
95/19				7.05				
96/20	Повторение и систематизация учебного материала	1		13.05				
97/21	Контрольная работа №5 «Числовые последовательности»	1		14.05				

Повторение и систематизация учебного материала(5 часов)

98/1	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	4		16.05	<p>Регулятивные: умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>Познавательные: <i>Свободно работать</i> с текстами научного стиля. <i>Решать</i> задачи на составление квадратных уравнений, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать</p> <p>Коммуникативные: <i>Уметь</i> принимать точку зрения другого. <i>Уметь</i> организовывать учебное взаимодействие в группе. <i>Договариваться</i> и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p> <p>Личностные: Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать ответственное отношение к обучению.</p>		
99/2				20.05			
100/3				21.05			
101/4				21.05			
102/5	Итоговая контрольная работа	1		23.05			

9 класс				
1	Ю.П.Дудницын Е.Е.Тульчинская	Контрольные работы 9 класс	Овчинникова М.Ш.	для тематического контроля
2	А. В. Семенов, А. С. Трепалин, И. В. Яценко, П. И. Захаров, С. А. Шестаков	Математика. Типовые тестовые задания, ГИА 9 класс, Москва, Экзамен, 2015	Овчинникова М.Ш.	для текущего контроля и тематического контроля
3	М.Б. Миндюк Н.Г.Миндюк	Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 9 класс	Овчинникова М.Ш.	для текущего контроля и тематического контроля
4	ФИПИ	Открытый банк заданий ОГЭ	Овчинникова М.Ш.	для текущего контроля и тематического контроля
5	Сдам ГИА	Образовательный портал для подготовки к экзаменам	Овчинникова М.Ш.	для текущего контроля и тематического контроля
6	А.П. Иванов	Тесты для систематизации знаний по математике. 9кл.	Овчинникова М.Ш.	для тематического контроля
7	Л.А. Александрова	Самостоятельные и контрольные работы. Алгебра 9. МНЕМОЗИНА. Москва 2009	Овчинникова М.Ш.	для текущего контроля и тематического контроля

Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью
листов 119
директор школы А.А. Казиев

