





ПОСПЕЛИХИНСКИЙ РАЙОН АЛТАЙСКОГО КРАЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОСПЕЛИХИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»

<p>Рассмотрено на заседании ШМО Руководитель ШМО</p> <p> Л.В.Пискунова Протокол № 1 от «28» августа 2018г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР</p> <p> Л.В.Шубная « 28 » августа 2018г.</p>	<p>«Утверждено» Директор школы</p> <p> Н.Н. Савина Приказ № 169 от «28» августа 2018г.</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
на 2018 – 2019 учебный год
7 класс

Уровень обучения - основное общее образование

Рабочая программа составлена на основе Сборника рабочих программ. Алгебра 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2018. Уровень базовый

Составитель:
Федотова Евгения Владимировна,
учитель математики, физики
первой квалификационной категории

Рассмотрено на заседании педагогического
Совета протокол № 1
от «28» августа 2018г.

с. Поспелиха 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов, в том числе на обучающихся по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1. Приказ Минобрнауки об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования №1897 от 17.12.10г. /Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.:Просвещение,2015.
2. Приложение к приказу №1897 от 17.12.10г. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования /Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.:Просвещение,2015.
3. ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
4. Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России). Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего,основного общего, среднего общего образования. От 31 марта 2014 года приказ №253(с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 08.06.2015 №576).
5. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 N 535 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N253
6. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения).
7. Сборника рабочих программ. Алгебра 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2018

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- Алгебра. 7 класс. Учебник. ФГОС, 2016 г. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е.
Алгебра. 7 класс. Тематические тесты. ГИА. К учебнику Ю.М. Колягина "Алгебра. 7 класс", 2016 г. Ткачёва М.В.
Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы, 2016 г. Ткачева М.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И.
Алгебра. 7-9 классы. Сборник рабочих программ. ФГОС, 2016 г. Бурмистрова Т.А
Алгебра. 7 класс. Рабочая тетрадь. В 2-х частях. , 2015 г. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е
Алгебра. 7 класс. Методические рекомендации для 7-9 классов, 2016 г. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И.
Сборник задач по алгебре для 7-9 классов ,2016 г. Ткачева М.В.

Уровень рабочей программы базовый

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. 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.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, а так же современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС. А так же идея

гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Цели и задачи математического образования.

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслов творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации', поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило цели обучения математике:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- **развитие логического мышления**, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**: приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

- создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации;
- создание условия для плодотворного участия в работе в группе; развития умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать

различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию *информационной компетентности учащихся*: формирование простейших навыков работы с источниками, материалами. Большую значимость образования сохраняет *информационно-коммуникативная деятельность учащихся*, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), перевода информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбора знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации, отделения основной информации от второстепенной, критического оценивания достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Рабочая программа ориентирована на воспитание школьника-гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе - воспитание гражданственности и патриотизма.

Место учебного предмета «Алгебра» в учебном плане школы.

Программа рассчитана на 3 часа в неделю. При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение алгебры в 7 классе составит 102 часа.

Общая характеристика учебного предмета «Алгебра»

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.

Содержание линии «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.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

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 материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Изучение алгебры в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

в направлении личностного развития:

- 1) 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;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) 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;
- 7) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

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 на 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.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование личностно-ориентированного и системно-деятельностного обучения.

Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где

m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = y/|y|$, $y = Ux$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновероятность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА Алгебры 7-9 КЛАССАХ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) проводить 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.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Тематическое планирование

№	Тема, раздел	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе	Контрольные
1	Алгебраические выражения	11	11	1
2	Уравнения с одним неизвестным	8	8	1
3	Одночлены и многочлены	17	17	1
4	Разложение многочленов на множители	17	17	1
5	Алгебраические дроби	19	19	1
6	Линейная функция и ее график	11	11	1
7	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	13	13	1
8	Элементы комбинаторики	6	6	
	Итого часов	102	102	7

Авторская программа рассчитана на 102 часов. Согласно годовому графику работы школы, календарно-тематический план составлен на 102 ч. в год (3 ч. в неделю).

ФОРМЫ И МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЕМ.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о математике будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т. д. В учебном процессе используются следующие урочные и внеурочные формы работы:

Урочные формы	Внеурочные формы
<p>общеклассная дискуссия – коллективная работа класса по постановке учебных задач, обсуждению результатов;</p> <p>презентация – предъявление учащимися результатов самостоятельной работы;</p> <p>проверочная работа;</p> <p>работа в группах;</p> <p>проектирование в рамках уроков.</p>	<p>консультация – учитель работает с небольшой группой учащихся по их запросу;</p> <p>мастерская – индивидуальная работа учащихся над своими математическими проблемами;</p> <p>самостоятельная работа учащихся:</p> <p>а) работа над совершенствованием навыка;</p> <p>б) творческая работа по инициативе учащегося;</p> <p>проектирование вне уроков.</p>

Формы организации учебной деятельности на уроке: фронтальная, индивидуальная, работа в малых группах.

Основные **методы**, использование которых планируется при изучении предмета: словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковые, методы стимулирования и мотивации.

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

- технология опорных схем;
- элементы технологии дифференцированного обучения;
- технологии полного усвоения;
- технология «имитационные игры»;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения;
- технология поэтапного формирования знаний;
- технология учебного проекта.

На уровне основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач: формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Формы и средства контроля знаний учащихся. Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся

При работе с учащимися предлагается использовать вербальные и невербальные формы контроля:

- фронтальный опрос;
- индивидуальная работа у доски;
- индивидуальная работа по карточкам;
- дифференцированная самостоятельная работа;

математический диктант;
диагностическая тестовая работа;
тестовая работа;
контрольная работа; защита проекта.

Система оценивания знаний учащихся

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах – как недочет.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской.

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им.

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, 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 по замечанию учителя.

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя, или ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
 - в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
 - в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
- Отметка «4» ставится, если:
- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
 - допущена одна ошибка или два - три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).
- Отметка «3» ставится, если:

• допущены более одной ошибки или более двух - трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

• допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере, или работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учебно - методическое обеспечение образовательного процесса по предмету

1. Журнал «Математика в школе»
2. Приложение «Математика», сайт
3. Математика. Газета «Первое сентября».
4. ЦОР
5. таблицы по математике для 5 классов;
6. комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
7. комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.

Календарно – тематический план

№	Тема урока	Вид занятия	Виды учебной деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты			Используемое оборудование	План	Факт
				Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)			
Глава I. Алгебраические выражения 11ч									
1	Числовые выражения.	Урок открытия новых знаний	Беседа об истории математики, знакомство с условными обозначениями и структурой учебника. Фронтальная работа с классом	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения. Составлять формулы, выражающие зависимости	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность	(Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. (К) – Уметь отстаивать	Задание для устного счета. Упр.4 «Числовые выражения» Интерактивная доска	3.09	
2	Числовые выражения.	Комбинированный урок	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки-задания)			объектов с выделением существенных и несущественных признаков. (К) – Уметь отстаивать	ИКТ, презентация по теме Интерактивная доска	5.09	
3	Алгебраические	Урок открытия	Работа у доски,				«Буквенные	6.09	

	выражения.	новых знаний	выдвижение гипотез с их последующей проверкой.	между величинами, вычислять по формулам		точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	выражения» Упр.2 Демонстрационный материал «Алгебраические выражения» Интерактивная доска		
4	Алгебраические равенства. Формулы.	Урок открытия новых знаний					Задание для устного счета. Упр.5 «Алгебраические выражения» Демонстрационный материал «Алгебраические выражения» Интерактивная доска	10.09	
5	Алгебраические равенства. Формулы.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 2.1 «Числовые и алгебраические выражения»				ИКТ, презентация по теме Интерактивная доска	12.09	
6	Свойства арифметических действий.	Урок открытия новых знаний	«Буквенные выражения» Упр.11 Задание для устного счета. Упр.6 «Свойства арифметических действий»				Интерактивная доска	13.09	
7	Свойства арифметических действий.	Урок рефлексии	Тест 2 «Алгебраические выражения»				ИКТ, презентация по теме Интерактивная доска	17.09	
8	Правила раскрытия скобок.	Урок открытия новых знаний	«Числовое значение буквенного выражения» Упр.9				«Числовое значение буквенного выражения» Упр.9 Интерактивная доска	19.09	
9	Правила раскрытия скобок.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 2.2 «Преобразования алгебраических выражений»				ИКТ, презентация по теме Интерактивная доска	20.09	
10	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски				Интерактивная доска	24.09	
11	Контрольная работа № 1	Урок контроля	Контрольная				Карточки	26.09	

		знаний и умений	работа №1								
Глава II. Уравнения с одним неизвестным 8ч											
12	Уравнения и его корни.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, числовые свойства выражений. Распознавать линейные уравнения. Решать линейные, а также уравнения, сводящиеся к ним. <i>Решать простейшие уравнения с неизвестным под знаком модуля.</i> Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления линейного уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат	Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают отношение к процессу познания	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют организовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться, изменять свою точку зрения	Интерактивная доска	Демонстрационный материал «Уравнение и его корни»	27.09		
13	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах				Интерактивная доска	Задание для устного счета. Упр.7 «Уравнение и его корни»	1.10		
14	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	Комбинированный урок	Устный счет Самостоятельная работа 3.1 «Уравнение с одним неизвестным»				ИКТ, презентация по теме		3.10		
15	Решение задач с помощью уравнений	Урок открытия новых знаний	Устный счет, работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				Интерактивная доска		4.10		
16	Решение задач с помощью уравнений.	Комбинированный урок	Самостоятельная работа 3.2 «Решение задач с помощью уравнений»				ИКТ, презентация по теме		8.10		
17	Решение задач с помощью уравнений	Урок рефлексии	Тест 3 «Уравнения»				Интерактивная доска		10.10		
18	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Устный счет, работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				Интерактивная доска		11.10		
19	Контрольная работа № 2	Урок контроля знаний и умений	Контрольная работа №2				Карточки		15.10		
Глава III. Одночлены и многочлены 17ч											
20	Степень с натуральным показателем.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для	Корректируют свою деятельность: вносят изменения в процесс с учетом	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному плану. (П) – передают	Интерактивная доска		17.10		
21	Степень с натуральным показателем.	Комбинированный урок	Работа у доски, работа в парах, в группах				ИКТ, презентация по теме	Демонстрационный материал «Степень с натуральным	18.10		

				преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с одночленами и многочленами. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований выражений	возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения.	содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют организовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться, изменять свою точку зрения	показателем» Задания для устного счета. Упр.8 «Определение степени с натуральным показателем»		
22	Свойства степени с натуральным показателем.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах				Задания для устного счета. Упр.9 «Свойства степени с натуральным показателем»	22.10	
23	Свойства степени с натуральным показателем.	Урок рефлексии	Устный счет Самостоятельная работа 4.1 «Степень с натуральным показателем»					24.10	
24	Одночлен. Стандартный вид одночлена.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска Демонстрационный материал "Стандартный вид одночлена" Задания для устного счета. Упр.10 «Одночлены»	25.10	
25	Умножение одночленов.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Интерактивная доска	7.11	
26	Умножение одночленов.	Урок рефлексии	Устный счет Самостоятельная работа 4.2 «Умножение одночленов»				ИКТ, презентация по теме	8.11	
27	Многочлены.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Интерактивная доска Демонстрационный материал "Многочлены"	12.11	
28	Приведение подобных членов.	Урок открытия новых знаний	Тест 4 «Степень с натуральным показателем. Одночлены»				Интерактивная доска	14.11	
29	Сложение и вычитание многочленов.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом				Интерактивная доска Задания для устного счета. Упр.11 «Многочлен. Сложение	15.11	

			учебника				многочленов		
30	Умножение многочлена на одночлен.	Урок открытия новых знаний	Устный счет Самостоятельная работа 4.3 «Сложение и вычитание многочленов»				Задания для устного счета. Упр.12 «Умножение многочлена на одночлен»	19.11	
31	Умножение многочлена на многочлен.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника Устный счет Самостоятельная работа 4.4 «Умножение одночлена на многочлен»				ИКТ, презентация по теме	21.11	
32	Умножение многочлена на многочлен.	Урок рефлексии	Устный счет Самостоятельная работа 4.5 «Умножение многочлена на многочлен»				Интерактивная доска	22.11	
33	Деление одночлена и многочлена на одночлен.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Задания для устного счета. Упр.13 «Одночл и мног» Задания для устного счета. Упр.8-13	26.11	
34	Деление одночлена и многочлена на одночлен.	Комбинированный урок	Тест 5 «Многочлены»				ИКТ, презентация по теме	28.11	
35	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Интерактивная доска	39.11	
36	Контрольная работа № 3	Урок контроля знаний и умений	Контрольная работа №3				Карточки	3.12	

Глава IV. Разложение многочленов на множители 17ч

37	Вынесение общего множителя за скобки.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах	Доказывать формулы сокращённого умножения, применять их в преобразованиях Выполнять разложение многочленов на множители	Дают позитивную самооценку на основе за-данных критериев успешности	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному плану. (П) – передают	Демонстрационный материал "Вынесение общего множителя за скобки" Задания для устного счета. Упр.14 «Вынесение общего	5.12	
----	---------------------------------------	----------------------------	---	--	---	---	--	------	--

				<p>разными способами. Выполнять разложение многочленов на множители с помощью формул куба суммы, куба разности, суммы кубов, разности кубов. Решать уравнения, применяя свойство равенства нулю произведения. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований</p>	<p>УД; проявляют познавательный интерес к предмету</p>	<p>содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют организовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться, изменять свою точку зрения</p>	множителя за скобки»		
38	Вынесение общего множителя за скобки.	Комбинированный урок	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска	6.12	
39	Вынесение общего множителя за скобки.	Урок рефлексии	Работа у доски, работа в парах ,в группах				ИКТ, презентация по теме	10.12	
40	Способ группировки.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска	12.12	
41	Способ группировки.	Комбинированный урок	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Интерактивная доска	13.12	
42	Способ группировки.	Урок рефлексии	Устный счет Самостоятельная работа 5.1 «Разложение многочлена на множители»				Демонстрационный материал "Способ группировки"	17.12	
43	Формула разности квадратов.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска	19.12	
44	Формула разности квадратов.	Комбинированный урок	Самостоятельная работа 5.2 «Разность квадратов»				ИКТ, презентация по теме Демонстрационный материал "Формулы сокращенного умножения"	20.12	
45	Квадрат суммы. Квадрат разности.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Задания для устного счета. Упр.15 «Разность квадратов»	24.12	
46	Квадрат суммы. Квадрат разности.	Комбинированный урок					ИКТ, презентация по теме	26.12	
47	Квадрат суммы. Квадрат разности.	Комбинированный урок					Интерактивная доска Задания для устного счета. Упр.16 «Квадрат суммы и разности двух выражений»	27.12	
48	Квадрат суммы. Квадрат разности.	Урок рефлексии	Устный счет Самостоятельная работа 5.3 «Квадрат суммы				ИКТ, презентация по теме	10.01	

			и квадрат разности»						
49	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска ИКТ, презентация по теме	14.01	
50	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.	Комбинированный урок	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника					16.01	
51	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.	Урок рефлексии	Работа у доски, работа в парах ,в группах					17.01	
52	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Интерактивная доска Задания для устного счета. Упр.14-17	21.01	
53	Контрольная работа № 4	Урок контроля знаний и умений	Контрольная работа №4				Карточки	23.01	

Глава V. Алгебраические дроби 19ч

54	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Находить допустимые значения букв, входящих в алгебраическую дробь. Решать уравнения, сводящиеся к линейным с дробными коэффициентами. <i>Выполнять совместные действия над выражениями, содержащими алгебраические дроби</i>	Объясняют отличия в оценках одной ситуации разными людьми; проявляют интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют организовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться, изменять свою точку зрения	Интерактивная доска	24.01	
55	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	Комбинированный урок	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска ИКТ, презентация по теме Демонстрационный материал "Основное свойство дроби"	28.01	
56	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	Урок рефлексии	Устный счет Самостоятельная работа 6.1 «Алгебраическая дробь. Сокращение дробей»				Задания для устного счета. Упр.18 «Сокращение алгебраических дробей»	30.01	
57	Приведение дробей к общему знаменателю.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Интерактивная доска	31.01	
58	Приведение дробей к общему знаменателю.	Комбинированный урок	Работа у доски, работа в парах ,в группах				ИКТ, презентация по теме	4.02	
59	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с					6.02	

			классом, работа с текстом учебника						
60	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	Комбинированный урок	Устный счет Работа у доски, работа в парах ,в группах				ИКТ, презентация по теме Задания для устного счета. Упр.19 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	7.02	
61	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	Комбинированный урок	работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				Интерактивная доска	11.02	
62	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 6.2 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»					13.02	
63	Умножение и деление алгебраических дробей.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Интерактивная доска	14.02	
64	Умножение и деление алгебраических дробей.	Комбинированный урок	Работа у доски, работа в парах ,в группах				ИКТ, презентация по теме	18.02	
65	Умножение и деление алгебраических дробей.	Комбинированный урок	работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				Задания для устного счета. Упр.20 «Умножение и деление алгебраических дробей»	20.02	
66	Умножение и деление алгебраических дробей.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 6.3 «Умножение и деление алгебраических дробей»				Интерактивная доска	21.02	
67	Совместные действия над алгебраическими дробями.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника					25.02	
68	Совместные действия над	Комбинированный	Устный счет				ИКТ, презентация по	27.02	

	алгебраическими дробями.	урок	Работа у доски, работа в парах ,в группах				теме Задания для устного счета. Упр.18,19,20		
69	Совместные действия над алгебраическими дробями.	Комбинированный урок	работа у доски, индивидуальная работа (карточки)					28.02	
70	Совместные действия над алгебраическими дробями.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 6.4 «Совместные действия над алгебраическими дробями» Тест 7 «Алгебраические дроби»				Интерактивная доска	4.03	
71	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Устный счет				Интерактивная доска Задания для устного счета. Упр.18,19,20	6.03	
72	Контрольная работа № 5	Урок контроля знаний и умений	Контрольная работа №5				Карточки	7.03	

Глава VI. Линейная функция и её график 11ч

73	Прямоугольная система координат на плоскости	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости, выражаемые линейной функцией, с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с линейной функцией, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий.	Проявляют устойчивый интерес к способам решения задач; объясняют ход решения задачи	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют организовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться, изменять свою точку зрения	Интерактивная доска CD Интерактивная математика / Виртуальная лаборатория «Прямоугольная система координат на плоскости».	11.03	
74	Функция.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Демонстрационный материал "Понятие функции"	13.03	
75	Функция.	Комбинированный урок	Устный счет Самостоятельная работа 7.1 «Вычисление значений функции по формуле»				ИКТ, презентация по теме Задания для устного счета. Упр.21 «Понятие функции» Задания для устного счета. Упр.22 «Вычисление значений функции по формуле»	14.03	
76	Функция $y=kx$ и её график.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска Демонстрационный материал "График	18.03	

				Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графика линейной функции в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать линейную функцию. <i>Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y=kx + B$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить график функции $y = x$. Строить график линейной функции; описывать его свойства. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни)</i>			функции" Задания для устного счета. Упр.21,22		
77	Функция $y=kx$ и её график.	Комбинированный урок	Устный счет				ИКТ, презентация по теме	20.03	
78	Функция $y=kx$ и её график.	Урок рефлексии	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)					21.03	
79	Линейная функция и её график.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска	1.04	
80	Линейная функция и её график.	Комбинированный урок	Устный счет				ИКТ, презентация по теме	3.04	
81	Линейная функция и её график.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 7.2 «Линейная функция и ее график»				Задания для устного счета. Упр.23 «Линейная функция и ее график»	4.04	
82	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Тест 8 «Функции»				Интерактивная доска	8.04	
83	Контрольная работа № 6	Урок контроля знаний и умений	Контрольная работа №6				Карточки	10.04	

Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными 13ч

84	Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений	Урок открытия новых знаний	Устный счет Работа у доски, работа в парах ,в группах	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными; приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными. Строить графики уравнений с двумя неизвестными, указанных в содержании. Находить целые решения систем уравнений с двумя неизвестными путём перебора.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач;	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют органи-	Интерактивная доска Задания для устного счета. Упр.24 «Линейное уравнение с двумя неизвестными»	11.04	
85	Способ подстановки.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах					15.04	
86	Способ подстановки.	Урок рефлексии	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				ИКТ, презентация по теме	17.04	

87	Способ сложения.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах	<p>Решать системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решать текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Конструировать речевые высказывания, эквивалентные друг другу, с использованием алгебраического и геометрического языков. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем</p>	<p>осознают социальную роль ученика</p>	<p>зовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться , изменять свою точку зрения</p>	Интерактивная доска	18.04	
88	Способ сложения.	Комбинированный урок	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				ИКТ, презентация по теме	22.04	
89	Способ сложения.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 8.1 «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными»				24.04		
90	Графический способ решения систем уравнений.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Интерактивная доска Демонстрационный материал "Графический способ решения систем уравнений"	25.04	
91	Графический способ решения систем уравнений.	Урок рефлексии	Устный счет Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				ИКТ, презентация по теме Задания для устного счета. Упр.25 «Графический способ решения системы линейных уравнений»	29.04	
92	Решение задач с помощью систем уравнений.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				6.05		
93	Решение задач с помощью систем уравнений.	Комбинированный урок	Самостоятельная работа 8.2 «Решение задач с помощью составления системы уравнений»				ИКТ, презентация по теме	8.05	
94	Решение задач с помощью систем уравнений.	Урок рефлексии	Тест 9 «Системы линейных уравнений»				Интерактивная доска	13.05	
95	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Устный счет				Интерактивная доска	15.05	
96	Контрольная работа № 7	Урок контроля	Контрольная				Карточки	16.05	

		знаний и умений	работа №7						
Глава VIII. Элементы комбинаторики 6ч									
97	Различные комбинации из трех элементов.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах	Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций объектов. Применяют правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов, вариантов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.). <i>Подсчитывать число вариантов с помощью графов</i>	Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться , изменять свою точку зрения	Интерактивная доска	20.05	
98	Таблица вариантов и правило произведения.	Урок открытия новых знаний	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника				Демонстрационный материал «Комбинаторные задачи: перебор возможных вариантов, правило умножения».		
99	Таблица вариантов и правило произведения.	Комбинированный урок	Устный счет				Интерактивная доска		
100	Подсчет вариантов с помощью графов.	Урок открытия новых знаний	Работа у доски, работа в парах ,в группах				Демонстрационный материал «Комбинаторные задачи: перебор возможных вариантов, правило умножения».		
101	Подсчет вариантов с помощью графов.	Комбинированный урок					ИКТ, презентация по теме		
102	Обобщающий урок	Урок рефлексии	Самостоятельная работа 9.1 «Решение комбинаторных задач»	ИКТ, презентация по теме	22.05		23.05		
								27.05	
								29.08	
								30.05	

Лист дополнений

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Число	№ приказа

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература для учителя

1. Книга для учителя. Изучение алгебры в 7-9 классах / Ю.М. Колягин, Ю. В. Сидоров, М.В. Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2008.
2. Алгебра. 7 класс: Поурочные планы (по учебнику Ш.А. Алимова и др.) /Автор сост. Е.Г. Лебедева – Волгоград: Учитель.
3. Л.Ф. Пичурина. За страницами учебника алгебры. – Москва «Просвещение», 2007.
4. А.Я. Кононов. Задачи по алгебре для 7-9 классов – Москва «Просвещение», 2007.
5. Методическая газета для учителей МАТЕМАТИКА - приложение к газете «Первое сентября».
6. Журнал «Математика в школе».
7. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 7 кл. – Москва: Просвещение, 2011 г.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2008.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2008.

Интернет-ресурсы

1. <http://fcior.edu.ru/> - Каталог цифровых образовательных ресурсов.
2. www.school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. www.it-n.ru - Сеть творческих учителей.
4. www.festival.1september.ru - Фестиваль педагогических идей «Открытый урок».
5. www.ug.ru - «Учительская газета».
6. www.1september.ru - Приложения к газете «1 сентября».
7. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. <http://vschool.km.ru> - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
9. <http://www.prosv.ru/> - Издательство «Просвещение».

Технические средства обучения

1. Рабочее место учителя (ноутбук, мышь).
2. Колонки (рабочее место учителя).
3. Проектор.
4. Интерактивная доска Smart Board.

Программные средства

1. Операционная система Windows 7.
2. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
3. Браузер Opera.
5. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.

7. Офисное приложение Microsoft Office 2010, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft Power Point, электронные таблицы Microsoft Excel,.
8. Свободно распространяемая программная поддержка курса (Windows-CD):
 - архиватор 7-Zip;
 - компьютерные калькуляторы Num Lock Calculator;
9. Система оптического распознавания текста ABBYY Fine Reader 11.0.
10. Программа создания и редактирования файлов в формате PDF Adobe Acrobat Professional.
11. Программное обеспечение интерактивной доски Notebook.