



Пояснительная записка

Математика играет важную роль в общей системе образования. Наряду с обеспечением высокой математической подготовки учащихся, которые в дальнейшем в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, важнейшей задачей обучения является обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всех школьников независимо от специальности, которую ли выберут в дальнейшем. Для продуктивной деятельности в современном информационном мире требуется достаточно прочная базовая математическая подготовка.

Рабочая программа предназначена для работы в 7–9 классах общеобразовательной школы.

Для обучения алгебре выбрана содержательная линия А.Г.Мордковича, которая является логическим продолжением курса математики 5–6 класса (авторы И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович и базируется на новой концепции, усиливающей развивающий и гуманитарный потенциал школьного курса алгебры. Исходные положения концепции можно сформулировать в виде двух лозунгов.

1. Математика в школе – не наука и даже не основы науки, а учебный предмет.
2. Математика в школе – гуманитарный учебный предмет.

Основой построения курса алгебры 7–9 классов являются идеи и принципы развивающего обучения, сформулированные российскими педагогами Л.С. Выгодским, Л.В. Занковым и другими. Методологической основой курса является системно-деятельностный подход в обучении математике, реализация которого осуществляется благодаря применению проблемно-поискового и исследовательского методов обучения. В учебных пособиях А.Г. Мордковича реализовано пять принципов развивающего обучения Л.В. Занкова. То, что теория занимает приоритетное положение (первый принцип), обсуждению не подлежит – это вообще характерная особенность учебной дисциплины под названием «математика». Учебные пособия насыщены информацией, так что изучение материала должно проходить в быстром темпе (второй принцип). Основное внимание при изложении материала уделяется трудным местам курса; трудности не отменяются, а преодолеваются совместной работой с учащимися при помощи отыскания адекватных методических средств (третий принцип). Трактовка четвертого принципа А.Г. Мордковичем такова: ученик не развивается по-настоящему, если он не осознает своего развития, не осознает, что изученный на уроке материал имеет гуманитарную (а не только информационную) ценность лично для него. В данном курсе это достигается за счет целесообразно организованного проблемного обучения. Развитие всех учащихся (пятый принцип) реализуется посредством дифференцированного подхода к обучению.

[Введите текст]

Программа конкретизирует содержание предметных тем курса алгебры, основные виды учебной деятельности школьника и дает распределение учебных часов на каждую тему курса алгебры.

Рабочая программа составлена на основании:

- авторской программы А.Г. Мордковича по алгебре для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, входящей в единый реестр примерных основных образовательных программ;
- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования.

В ней так же 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.

Общая характеристика курса алгебры

Естественным этапом развития познания, на котором осуществляется переход от содержательного и качественного анализа объекта к формализации и количественному анализу, является моделирование реальных процессов. Математическое моделирование – основа происходящей в настоящее время математизации научных знаний и, кроме того, важный этап познания: математические модели соответствуют понятию отражения в диалектической теории познания. Поэтому одной из основных задач школьного математического образования является ознакомление учащихся с соотношениями между явлениями реального или проектируемого мира и его математическими моделями, практическое их обучение построению математических моделей, объяснение им того, что абстрактная математическая модель, в которой отброшено все несущественное, позволяет глубже понять суть вещей.

Математика – гуманитарный (общекультурный) предмет, который позволяет субъекту правильно ориентироваться в окружающей действительности и «ум в порядок приводит». Математика – наука о математических моделях. Модели описываются в математике специфическим языком (термины, обозначения, символы, графики, графы, алгоритмы и т.д.). Значит, надо изучать математический язык, чтобы можно было работать с любыми математическими моделями... Но учебный предмет, ориентированный на изучение какого-либо языка, обычно считают гуманитарным. Особенно важно при этом подчеркнуть, что основное назначение математического

[Введите текст]

языка – способствовать организации деятельности (тогда как основное назначение обыденного языка – служить средством общения), а это в наше время очень важно для культурного человека. Поэтому в курсе алгебры 7–11 А.Г. Мордковича математический язык и математическая модель – ключевые слова в постепенном развертывании курса, его идейный стержень. При наличии идейного стержня математика предстает перед учащимся не как набор разрозненных фактов, которые учитель излагает только потому, что они есть в программе, а как цельная развивающаяся дисциплина общекультурного характера. В наше время владение хотя бы азами математического языка – непременный атрибут культурного человека.

Гуманитарный потенциал школьного курса алгебры видится нам, во-первых, в том, что владение математическим языком и математическим моделированием позволит учащемуся лучше ориентироваться в природе и обществе;

во-вторых, в том, что математика по своей внутренней природе имеет богатые возможности для воспитания мышления и характера учащихся;

в-третьих, в реализации в процессе преподавания идей развивающего и проблемного обучения;

в-четвертых, в том, что уроки математики (при правильной постановке) способствуют развитию речи обучаемого не в меньшей степени, чем уроки русского языка и литературы.

Из основных содержательно-методических линий школьного курса алгебры приоритетной в программе А.Г. Мордковича является функционально-графическая линия. Это выражается прежде всего в том, что, какой бы класс функций, уравнений, выражений ни изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жесткой схеме: функция – уравнения – преобразования.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры отводится 3 часа в неделю, всего 105 часов в год. Из школьного компонента базисного учебного плана МБОУ «Грачёвская средняя общеобразовательная школа» на изучение алгебры добавлен 1 час. Согласно годовому календарному учебному графику учебный год в МБОУ «Грачёвская средняя общеобразовательная школа» длится 34 учебных недели, поэтому данная программа рассчитана на 136 часов по 4 часа неделю.

Цели и задачи программы

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющиеся в определенных умственных [Введите текст]

навыках. Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математики в школе: содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующем деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Цели изучения курса алгебры в 7–9 классах: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей; воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи курса:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения профессионального образования; интеллектуальное развитие учащихся,

- формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Содержание программы

Рациональные числа

Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, а n — натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

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.

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

Примеры зависимостей; прямая пропорциональность; обратная пропорциональность. Задание зависимостей формулами; вычисления по формулам.

[Введите текст]

Зависимости между величинами. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции

Понятие функции, область применения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции, их отражение на графике. 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

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.

Описательная статистика

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. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Теоретико-множественные понятия

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Алгебра в историческом развитии

[Введите текст]

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.

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 освоения междисциплинарных программ

Формирование универсальных учебных действий

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных иметапредметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

- Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- Формирование умения самостоятельно ставить учебные и познавательные задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую и наоборот.
- Формирование умения планировать пути достижения целей, выделять альтернативные способы достижения цели, выбирать наиболее рациональные методы, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- Формирование осознанной оценки в учебной деятельности, умения содержательно обосновывать правильность результата и способа действия,

адекватно оценивать свои возможности достижения цели самостоятельной деятельности.

- Формирование умения логически рассуждать, делать умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), аргументированные выводы, умение обобщать, сравнивать, классифицировать.
- Формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения, формирование умения структурировать математические тексты, выделять главное, выстраивать логическую последовательность излагаемого материала.
- Формирование компетентности в области использования ИКТ, как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Создание графических объектов

Выпускник научится:

- создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Создание, восприятие и использование гипермедиакоммуникаций

Выпускник научится:

- работать с особыми видами сообщений: диаграммами;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;
- понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

[Введите текст]

- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением;
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать и заполнять различные определители;
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Выпускник научится:

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- строить математические модели;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

[Введите текст]

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- моделировать с использованием виртуальных конструкторов;
- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от приводящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Стратегии смыслового чтения и работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
 - определять главную тему, общую цель или назначение текста;
 - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
 - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
 - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;

[Введите текст]

- выделять не только главную, но и избыточную информацию;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
 - делать выводы из сформулированных посылок.

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Выпускник получит возможность научиться:

- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Планируемые результаты обучения

К концу изучения курса алгебры в основной школе будет обеспечена готовность учащихся к дальнейшему образованию.

Предметные результаты:

- Формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности.
- Формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование и доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения.
- Формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развитие умения использовать функционально – графические представления для решения различных математических задач, в том числе: решения уравнений и неравенств, нахождения наибольшего и наименьшего значений, для описания и анализа реальных зависимостей и простейших параметрических исследований.
- Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения линейных уравнений и систем линейных уравнений, а также уравнений, решение которых сводится к разложению на множители; развитие умений моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения по условию задачи, исследовать построенные модели и интерпретировать результат. Развитие

умений использовать идею координат на плоскости для решения уравнений, неравенств, систем.

- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения, о простейших вероятностных моделях. Развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.
- Развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин. Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

По окончании изучения курса выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 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:

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

Действительные числа

По окончании изучения курса выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

Измерения, приближения, оценки

По окончании изучения курса выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 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;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

По окончании изучения курса выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Уравнения

По окончании изучения курса выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

[Введите текст]

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

По окончании изучения курса выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

По окончании изучения курса выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- 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:

- 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.);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

[Введите текст]

По окончании изучения курса выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

По окончании изучения курса 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

По окончании изучения курса 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

По окончании изучения курса выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Программно-методическое обеспечение рабочей программы

Программа:

Программы. Математика. 5–6 классы. Алгебра. 7–9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. – 63 с. (с дополнениями к Методическим пособиям для учителей по алгебре 7-9 для базовой школы, опубликованные на сайте <http://www.ziimag.narod.ru/algebra7.htm>)

Учебный комплект для учащихся:

1. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 16-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2012. – 160 с. : ил.
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. – 16-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2012. – 271 с. : ил.

Методические разработки для учителя:

1. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс: методическое пособие для учителя / А.Г. Мордкович. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2014. – 78 с.: ил.
2. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику А. Г. Мордковича / авт.–сост.Т.И. Купорова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 110 с.

Мониторинговый инструментарий:

1. Александрова Л.А. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 7-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2014. – 39 с.: ил.
2. Александрова Л.А. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 9-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2014. – 104 с.: ил.
3. Александрова Л.А. Алгебра. 7 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2012. – 79с.: ил.
4. Ключникова Е.М. Тесты по алгебре: 7 класс: к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра. 7 класс» / Е.М. Ключникова, И.В. Комиссарова. – 4-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 125, [3]с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

5. Тульчинская Е.Е. Алгебра. 7 класс. Блицпрос: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е.Е. Тульчинская. –8-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 128 с.
6. Тульчинская Е.Е., Мордкович А.Г. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений. ФГОС – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 119 с.

Материально-техническое обеспечение программы

1. Документ-камера
2. Проектор
3. Экран
4. Доска магнитная
5. Набор цифр, букв, знаков для средней школы (магнитный)
6. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30, 60), угольник (45, 45), циркуль.
7. Коллекция цифровых образовательных ресурсов

Тематическое планирование алгебры в 7 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контр ольн ых работ	Характеристика основных видов деятельности ученика	Планируемые результаты обучения
1	Повторение курса математики 6 класса	3	–		

[Введите текст]

2	Математический язык. Математическая модель	14	2	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Вычисление значений числовых выражений, применение свойств и правил арифметических действий, выбор рациональных способов вычислений.</p> <p>Чтение выражений, формул, правил, записанных на математическом языке, перевод словесных формулировок на математический язык. Использование символики для записи математических утверждений.</p> <p>Работа в паре и группе. Участие в деловой игре.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью математических моделей. Планирование хода решения задач с использованием трех этапов математического моделирования. Прогнозирование результата решения, оценка реальности полученного ответа.</p> <p>Применение алгоритма при решении линейного уравнения.</p> <p>Изображение чисел и числовых промежутков на числовой прямой.</p> <p>Чтение учебника, извлечение информации в соответствии с темой урока и заданием учителя. Выполнение упражнений по правилу, образцу и алгоритму.</p>	<p>Умение составлять числовые и буквенные выражения, записывать математические свойства, правила, формулы на математическом языке; осуществлять числовые подстановки в алгебраические выражения и формулы и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формулы одну переменную через другие; находить область допустимых значений переменных в выражении. Умение распознавать и решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – линейного уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат. Умение изображать числа и числовые промежутки на координатной прямой, определять принадлежность точки данному числовому промежутку.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. Умение находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу, работать в паре и группе.</p>
---	---	----	---	---	---

				Подведение итогов. Самооценка знаний.	
--	--	--	--	---------------------------------------	--

[Введите текст]

3	Линейная функция	14	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Построение точек и геометрических фигур в координатной плоскости.</p> <p>Построение прямой, заданной линейным уравнением с двумя переменными.</p> <p>Моделирование реальной ситуации с помощью линейного уравнения с двумя переменными. Исследование графической модели с точки зрения реальности результата.</p> <p>Проведение аналогии между линейным уравнением с двумя переменными и линейной функцией.</p> <p>Работа в паре и в группе.</p> <p>Построение графика линейной функции, в том числе на заданном промежутке. Чтение графика, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.</p> <p>Анализ поведения графика линейной функции в зависимости от значений коэффициентов k и m на основе наблюдения и сравнения. Работа в группе.</p> <p>Исследование взаимного расположения графиков линейных функций. Работа в группе.</p> <p>Самостоятельное изучение материала учебника, извлечение учебной информации, осмысление ее и</p>	<p>Умение строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, фигуры, симметричные данным относительно координатных осей и начала координат, а также определять координаты точек, данных на координатной плоскости. Первоначальные умения записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям. Понимание, что такое линейное уравнение с двумя переменными. Умение узнавать указанные уравнения, выражать в них одну переменную через другую, определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными. Умение строить прямую, которая является графиком данного линейного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Понимание, что такое линейная функция, что такое независимая переменная – аргумент, зависимая переменная – функция. Знание способов задания функции формулой и графически, умение составлять таблицы значений функции. Умение строить и читать графики линейной функции, находить по графику значение одной переменной по значению другой, определять наименьшее и наибольшее значения функции, решать графически линейные уравнения и неравенства. Умение показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = kx + b$, $y = kx$ в зависимости от значений коэффициентов k и b.</p>
---	------------------	----	---	---	---

[Введите текст]

			<p>применение в учебной деятельности. Выполнение упражнений по аналогии, алгоритму, образцу. Самоконтроль решения.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Линейная функция как модель описания реальных ситуаций».</p> <p>Поиск, обнаружение и устранение ошибок при построении графиков линейного уравнения с двумя переменными и линейной функции.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>УУД</p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p>Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы. Умение осуществлять проектную деятельность: ставить цель, собирать и представлять информацию.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.</p>
--	--	--	---	---

4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	14	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Изучение новой математической модели – системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Проведение аналогии между взаимным расположением двух прямых на координатной плоскости и графическим методом решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Составление алгоритма решения систем графическим методом.</p> <p>Исследование систем уравнений на предмет числа решений с помощью функционально-графических представлений.</p> <p>Поиск решения в проблемной ситуации в случаях неточности и недостаточности применения графического метода решения систем (точка пересечения неточна или слишком удалена). Работа в группе.</p> <p>Составление алгоритма решения систем методом постановки и алгебраического сложения. Работа в паре.</p> <p>Выполнение самоконтроля при решении систем. Поиск, обнаружение и устранение ошибок при решении систем.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью систем двух линейных уравнений с двумя переменными.</p>	<p>Понимание того, что такое система двух линейных уравнений с двумя переменными. Умение узнавать указанные системы, определять, является ли пара чисел решением системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, использовать функционально-графические представления для исследования систем уравнений на предмет числа решений. Умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и алгебраического сложения. Умение решать текстовые задачи алгебраическим методом, составляя математическую модель задачи в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать полученную систему и интерпретировать результат.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p>Умение осознанно читать математический текст, находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы. Умение решать по образцу и алгоритму, проводить аналогии. Умение осуществлять проектную деятельность.</p>
---	--	----	---	---	---

[Введите текст]

			<p>Решение задач в три этапа математического моделирования.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Моделирование реальных ситуаций с помощью систем линейных уравнений».</p> <p>Отыскание информации на заданную тему в учебнике.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение быстро включаться в деятельность взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.</p>
--	--	--	--	---

5	Степень с натуральным показателем и ее свойства	9	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Чтение и запись степени выражения, свойств степени на математическом языке.</p> <p>Составление таблицы степеней.</p> <p>Изучение по учебнику этапов теоретического исследования. Самостоятельное проведение исследования.</p> <p>Доказательство свойств степени.</p> <p>Конструирование предложений с помощью связок «если..., то...». Работа в паре.</p> <p>Применение определения и свойств степени при решении простейших уравнений, моделирование реальных ситуаций, приводящих к простейшему степенному уравнению. Мини проект.</p> <p>Осуществление самоконтроля решения, поиск и устранение ошибок.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>Знание определения степени с натуральным показателем и ее свойств, умение вычислять степень числа. Знание табличных значений степеней 2, 3, 5, 10. Понятие степени с нулевым показателем. Умение применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Умение конструировать математические предложения с помощью связок «если..., то...», воспроизводить несложные доказательства изученных теорем о свойствах степени с натуральным показателем. Умение решать простейшие уравнения, используя определение степени с неотрицательным целым показателем.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p>Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы. Первичное умение проводить доказательство утверждения. Умение выполнять действия по правилу и образцу. Умение осуществлять мини проектную деятельность.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.</p>
---	---	---	---	--	--

[Введите текст]

6	<p>Одночлены. Арифметические операции над одночленами</p>	8	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Самостоятельное чтение учебника с целью поиска информации на заданную тему.</p> <p>Выполнение алгебраических преобразований с одночленами, пошаговый контроль правильности выполнения алгоритма преобразования. Работа в паре.</p> <p>Сравнение двух дробей по виду и выявление, которая из них является одночленом, а которая нет, обоснование вывода.</p> <p>Составление алгоритма приведения одночлена к стандартному виду, сложения одночленов. Работа в паре.</p> <p>Выполнение действий с одночленами.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью модели (уравнения) с подобными одночленами. Решение задач в три этапа математического моделирования. Мини проект.</p> <p>Наблюдение и вывод, в каком случае один одночлен можно разделить на другой одночлен и как это сделать. Выполнение заданий, связанных с выявлением некорректных высказываний.</p> <p>Самоконтроль выполнения действий и преобразований с одночленами, поиск и устранение ошибок.</p>	<p>Понимание, что такое одночлен. Умение записывать одночлены в стандартном виде, умение приводить одночлены к стандартному виду. Умение выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в степень, деление одночлена на одночлен в корректных случаях.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p>Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение проводить наблюдение, сравнивать, анализировать ситуацию, делать выводы. Умение работать по правилу и образцу. Умение осуществлять мини проектную деятельность.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.</p>
---	---	---	---	---	--

[Введите текст]

				Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.	
--	--	--	--	--	--

[Введите текст]

7	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	18	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Извлечение информации из учебника, связанной с изучением нового материала.</p> <p>Выполнение действий с многочленами по правилам. Работа в паре.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью математической модели, представляющей собой многочлены. Решение задач в три этапа математического моделирования. Мини проект.</p> <p>Вывод формул сокращенного умножения. Чтение их и запись на математическом языке. Применение геометрической модели, иллюстрирующей вывод формул разности квадратов и квадрата суммы и разности.</p> <p>Выполнение преобразований многочленов, пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Поиск, обнаружение и устранение арифметических и алгебраических ошибок.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>Понимание, что такое многочлен. Умение записывать многочлены в стандартном виде, умение выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Умение применять правило умножения многочленов для выведения формул разности квадратов, квадрата двучлена и суммы (разности) кубов. Умение применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений. Умение выполнять деление многочлена на одночлен, если такое деление корректно.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить учебные цели и задачи, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку, преодолевать трудности, корректировать свои знания.</p> <p>Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение работать по аналогии, образцу, алгоритму, формуле. Умение сравнивать, обобщать, делать выводы, проводить обоснованный вывод формул. Умение осуществлять мини проектную деятельность.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.</p>
---	---	----	---	--	---

[Введите текст]

8	Разложение многочленов на множители	19	3	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Извлечение информации из учебника по заданной теме. Выделение существенного, главного.</p> <p>Чтение и запись на математическом языке при выполнении разложения на множители.</p> <p>Комментирование решений, разобранных в учебнике. Работа в паре.</p> <p>Выполнение преобразования в виде разложения многочлена на множители по алгоритму и образцу. Решение уравнений, построение графиков уравнений, выполнение арифметических действий, связанных с разложением на множители, сокращение дробей. Пошаговый самоконтроль за выполнением указанных действий. Поиск и устранение ошибок.</p> <p>Подведение итогов. Самооценка знаний.</p>	<p>Умение видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители и выполнять это разложение. Умение применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. Умение применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей, доказательства делимости значения числового выражения на число, а также как способ рациональных вычислений. Понимание, что такое тождество и тождественное преобразование выражений.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить учебные цели и задачи, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку, преодолевать трудности, корректировать свои знания.</p> <p>Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение работать по аналогии, образцу, алгоритму, формуле. Умение сравнивать, обобщать, делать выводы, проводить обоснованный вывод формул.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре.</p>
---	-------------------------------------	----	---	--	--

9	Функция $y = x^2$	10	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Чтение учебника и извлечение информации по заданной теме.</p> <p>Изучение новых функций $y = x^2, y = -x^2$, графических моделей этих функций, свойств.</p> <p>Построение и чтение графиков, в том числе кусочных функций. Проведение простейших исследований.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Описание реальных ситуаций с помощью кусочных функций».</p> <p>Применение графических моделей для решения уравнений, неравенств, систем неравенств. Проверка найденных корней.</p> <p>Исследование взаимного расположения графика кусочной функции и прямой $y = a$ на предмет числа общих точек при различных значениях a.</p> <p>Подведение итогов. Самооценка знаний.</p>	<p>Понятие о функциях $y = x^2, y = -x^2$, умение вычислять значения этих функций, составлять таблицы значений функции, строить графики функций и описывать их свойства на основе графических представлений. Умение графически решать уравнения, системы уравнений и простейшие неравенства. Первоначальное умение строить график кусочной функции и проводить на основе графических представлений простейшие исследования. Понятие о функциональной символике, умение находить значение функции, используя функционально-символическую запись, осуществлять подстановку одного выражения в другое. Умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями. Умение строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить учебные цели и задачи, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку, преодолевать трудности, корректировать свои знания.</p> <p>Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение работать по аналогии, образцу, алгоритму, формуле. Умение сравнивать, обобщать, делать выводы. Умение проводить графическое</p>
---	-------------------	----	---	--	---

[Введите текст]

					<p>исследование, читать графики. Умение осуществлять мини проектную деятельность.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.</p>
10	Элементы описательной статистики	18	–	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Сбор, анализ, обобщение и представление статистической информации в виде таблиц и диаграмм. Мини проект.</p>	<p>Умение извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, приводить примеры числовых данных, находить среднее значение, объем, моду, размах.</p> <p>УУД</p> <p>Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности.</p> <p>Умение собирать, анализировать, обобщать и представлять информацию в виде таблиц и диаграмм.</p> <p>Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.</p>
11	Итоговое повторение	10	–	<p>Постановка цели и задач на при повторении материала. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.</p>	
Всего уроков		136			
Контрольных работ		13			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема	Кол-во уроков	Тип урока	Изучаемые вопросы (содержание)	Контроль знаний	Домашнее задание	Дата проведения
ПОВТОРЕНИЕ – 3 часа							
1	Положительные и отрицательные числа	1	УОСЗ	Повторение алгоритмов сравнения, сложения, вычитания, умножения, деления положительных и отрицательных чисел.	ФО	Сборник за 6 класс, С-8.3. № 1, № 3 (вар. 1); С-14.2, № 3 (вар. 1); С-15.4 № 1 (вар. 1)	
2	Преобразование выражений	1	УОСЗ	Повторение законов арифметических действий, способов преобразования алгебраических выражений.	ИРК	Сборник за 6 класс, С-17.2; С-18.2 (задания 1 вар.)	
3	Решение уравнений	1	УОСЗ	Повторение свойств уравнений и тождественных преобразований при решении уравнений.	СР	Сборник за 6 класс, С-19.2(вар.1); С-19.3 № 1, № 2 (вар.1)	
Глава 1. Математический язык. Математическая модель (14 часов)							
4	Числовые и алгебраические выражения..	1	УОНМ*	Введение понятий: числовое выражение, значение числового выражения; рассмотрение приёмов нахождения значения числового выражения рациональным способом Введение понятий: алгебраическое выражение, значение Алгебраического	СР		

по алгебре за 7 класс по учебнику А.Г.Мордкович «Алгебра - 7». (4 часа в неделю)

[Введите текст]

				выражения, переменная допустимое значение переменной, недопустимое значение переменной;			
5	Нахождение значений числовых и буквенных выражений	1	КПЗУ	Рассмотрение приёмов: - нахождения значения числового выражения рациональным способом; - рационального упрощения алгебраических выражений	ФО, СР		
6	Что такое математический язык	1	КУ	Введение понятия «математический язык», его составных элементов. Знакомство с правилами чтения информации, записанной на языке математических символов	СР, ФО		
7	Запись утверждений на математическом языке	1	УЗИМ	. Работа с правилами чтения информации, записанной на языке математических символов	ФО, ИРД		
8	Что такое математическая модель	1	КУ	Понятие «математическая модель», виды математических моделей.	ФО, ИРД		
9	Составление математической модели	1	УОНМ	Знакомство с этапами реализации метода математического моделирования и приёмов составления задачи по данной математической модели	ИРК		
10	Работа с математической моделью	1	КПЗУ	Повторение понятия «математическая модель», видов математических моделей,	СР		

[Введите текст]

				этапов реализации метода математического моделирования и приёмов составления задачи по данной математической модели.			
11	Линейное уравнение с одной переменной	1	УОНМ	Понятия: уравнение, корень уравнения, линейное уравнение с одной переменной, равносильные уравнения, свойства уравнений и тождественные преобразования	ФО		
12	Линейное уравнение с одной переменной	1	КУ	Понятие линейного уравнения с одной переменной и алгоритм его решения;	ИРД,СР		
13	Решение задач с помощью уравнений	1	КПЗУ	составление математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения; составление задачи по данной математической модели	ФО, ИРД		
14	Решение задач с помощью уравнений	1	УЗНМ	составление математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения; составление задачи по данной математической модели	ФО, ИРК		
15	Координатная прямая.	1	КУ	Понятие координатной прямой, координаты точки. Знакомство с формулой нахождения расстояния между точками на координатной прямой	ФО		
16	Числовые промежутки	1	КПЗУ	Понятие числовых промежутков: луч, открытый луч, интервал, полуинтервал, отрезок	ФО		
17	<i>Контрольная работа №1 «Математический язык. Математическая модель» (стартовый контроль)</i>	1	УПЗУ		КР		

ГЛАВА 2 ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ (14 ЧАСОВ)							
18	Координатная плоскость. Отыскание координат точки, заданной в прямоугольной системе координат xOy .	1	УОНМ	Понятия: прямоугольная система координат, координатная плоскость, начало координат, координатные углы, координаты точки (абсцисса, ордината), оси координат.	ФО		
19	Построение точки с заданными координатами в прямоугольной системе координат xOy .	1	УЗИМ	Алгоритм определения координат точки, заданной в прямоугольной системе координат; алгоритм построения точки по известным координатам; алгоритм построения прямой, удовлетворяющей линейному уравнению с одной переменной	ФО, ИРД		
20	Построение геометрических фигур по заданным координатам.	1	КПЗУ		ИРК		
21	Линейное уравнение с двумя переменными	1	УОНМ	Введение понятия «линейное уравнение с двумя переменными» $ax + by + c = 0$, его решение». Алгоритм нахождения корней линейного уравнения с двумя переменными	ФО		
22	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	УОНМ	Введение понятия «график линейного уравнения с двумя переменными; алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$. Графический и алгебраический способы	ФО, ИРК		
23	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1	УЗИМ		ИРД		

				нахождения точки пересечения двух прямых.			
24	Линейная функция.	1	УОНМ	Введение понятий: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная. Алгоритм преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции;	ФО, СР		
25	Линейная функция и ее график.	1	КУ	Введение понятия «график линейной функции». Алгоритм построения графика. Приёмы чтения графика. Приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков	ФО, ИРД, ИРК		
26	Построение и чтение графика линейной функции	1	УЗИМ	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Обучение применению алгоритма преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции; алгоритма построения графика; приёмов чтения графика; приёмов решения уравнений и неравенств с помощью графиков	ФО, ИРД		
27	Построение и чтение графика линейной функции	1	КПЗУ		ИРК		
28	Линейная функция $y = kx$	1	УОНМ	Введение понятий: прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, угловой	ФО		

				коэффициент, возрастающая (убывающая) функция, график прямой пропорциональности			
29	Построение и чтение графика функции $y = kx$	1	КУ		ФО, Т		
30	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	УОСЗ	Виды взаимного расположения графиков линейных функций. Способы определения взаимного расположения графиков линейных функций по их формулам.	ДТ, ИРК		
31	<i>Контрольная работа №2 «Линейная функция»</i>	1	УПЗУ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	КР		
ГЛАВА 3 СИСТЕМЫ ДВУХ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (14 ЧАСОВ)							
32	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основные понятия	1	УОНМ	Введение понятий: система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	ФО		
33	Графический метод решения системы уравнений	1	УЗИМ	Алгоритм графического решения системы	ФО, СР		
34	Метод подстановки	1	УОНМ	Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.	ФО		
35	Решение систем уравнений методом подстановки	1	КПЗУ		ИРД		
36	Решение систем уравнений методом подстановки	1	УЗИМ		ФО, ИРК		
37	Метод алгебраического сложения	1	УОНМ	Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя	ФО		
38	Решение систем уравнений методом алгебраического сложения	1	КПЗУ		ИРД, СР		

[Введите текст]

39	Решение систем уравнений методом алгебраического сложения	1	УЗИМ	переменными методом алгебраического сложения.	ФО, ИРК		
40	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1	КУ	Этапы составления системы уравнений по условию задачи. Приёмы определения рационального способа решения данной системы уравнений	ФО		
41	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	УЗИМ		ИРК, ИРД		
42	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	УЗИМ		ФО, СР		
43	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	КПЗУ		ФО, Т		
44	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	УОСЗ		ФО, ИРД		
45	<i>Контрольная работа №3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</i>	1	УПЗУ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	КР		
ГЛАВА 4 СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (9 ЧАСОВ)							
46	Что такое степень с натуральным показателем?	1	УОНМ	Введение понятий: степень с натуральным показателем, основание степени, показатель степени	ФО		
47	Нахождение значения выражений, содержащих степень	1	КУ	. Приёмы вычисления натуральной степени для различных типов чисел. Представление числа в виде произведения степеней	ФО, ИРК		
48	Таблица основных степеней	1	КУ	Принципы составления правил применения таблицы степеней	ФО, СР		
49	Свойства степени с натуральным показателем: умножение степеней с одинаковыми основаниями	1	УОНМ	Рассмотрение свойств степени с натуральными показателями, их вывод	ФО		
50	Свойства степени с натуральным показателем: деление степеней одинаковыми основаниями	1	УОНМ	Рассмотрение свойств степени с натуральными показателями, их вывод	ФО		

Типы Уроков : УОНМ – урок открытия нового материала

[Введите текст]

51	Свойства степени с натуральным показателем: возведение степени в степень	1	УОНМ	Рассмотрение свойств степени с натуральными показателями, их вывод	ФО, СР		
52	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	УОНМ	Рассмотрение правил умножения и деления степеней с одинаковыми показателями, их вывод	ФО		
53	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	УЗИМ	Закрепление правил умножения и деления степеней с одинаковыми показателями	ИРК, ИРД		
54	Степень с нулевым показателем	1	УОСЗ	Введение понятия степени с нулевым показателем	ФО, Т		
ГЛАВА 5 ОДНОЧЛЕНЫ (8 ЧАСОВ)							
55	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1	УОНМ	Введение понятий: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. Алгоритм приведения одночлена к стандартному виду	ФО		
56	Сложение и вычитание одночленов	1	КУ	Введение понятия подобных одночленов, алгоритма сложения и вычитания одночленов	ИРК, СР		
57	Решение уравнений и задач с помощью уравнений	1	УЗИМ	Закрепление понятия подобных одночленов, алгоритма сложения и вычитания одночленов	ФО, ИРД		
58	Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень	1	КУ	Рассмотрение алгоритмов умножения одночленов, возведения одночлена в натуральную степень.	ФО		
59	Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень	1	КПЗУ	Закрепление алгоритмов умножения одночленов,	ИРК		

УЗИМ – урок закрепления изученного материала

[Введите текст]

				возведения одночлена в натуральную степень			
60	Деление одночлена на одночлен	1	КУ	Рассмотрение алгоритма деления одночленов	ФО, Т		
61	Деление одночлена на одночлен	1	УОСЗ		ИРК, ИРД		
62	<i>Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем. Одночлены»</i>	1	УПЗУ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	КР		
ГЛАВА 6 МНОГОЧЛЕНЫ. АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ (18 ЧАСОВ)							
63	. Многочлены. Основные понятия.	1	КУ	Введение понятий: многочлен, член многочлена, двучлен, трехчлен, приведение подобных членов, стандартный вид многочлена.	ФО		
64	. Многочлены. Основные понятия.	1	УЗИМ		ИРК		
65	Сложение и вычитание многочленов	1	КУ	Алгоритм сложения и вычитания многочленов	ФО		
66	Сложение и вычитание многочленов	1	УЗИМ		ИРК		
67	Умножение многочлена на одночлен	1	УОНМ	Алгоритм умножения многочлена на одночлен	ФО		
68	Умножение многочлена на одночлен	1	УОСЗ		ФО		
69	Решение задач с помощью уравнений	1	УОСЗ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	ИРК, СР		
70	Умножение многочлена на многочлен	1	УОНМ	Алгоритм умножения многочлена на многочлен	ФО		
71	Умножение многочлена на многочлен	1	УЗИМ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	ФО, ИРД		
72	Умножение многочлена на многочлен	1	УОСЗ		ИРК, Т		
73	Формулы сокращенного умножения	1	УОНМ		ФО		

УПЗУ – урок проверки и коррекции знаний и умений

[Введите текст]

74	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	УОНМ	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	МД		
75	Формула разность квадратов	1	УОНМ	Формула разность квадратов	МД, ФО		
76	Формулы разности кубов и суммы кубов.	1	УОНМ	Формулы разности кубов и суммы кубов	ФО, СР		
77	Применение формул сокращенного умножения для упрощения выражений	1	УЗИМ		ФО, ИРК		
78	Деление многочлена на одночлен	1	УОНМ		СР		
79	Деление многочлена на одночлен	1	УОСЗ		ФО, ИРД		
80	<i>Контрольная работа №5 «Многочлены»</i>	1	УПЗУ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	КР		
ГЛАВА 7 РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ (19 ЧАСОВ)							
81	Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно	1	УОНМ	Область применения разложения многочлена на множители	ФО		
82	Вынесение общего множителя за скобки	1	КУ	Алгоритм вынесения общего множителя за скобки	ФО, ИРК		
83	Разложение многочленов на множители вынесением общего множителя за скобки	1	УЗИМ		ФО, СР		
84	Способ группировки	1	УОНМ	Алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки	ФО		
85	Разложение многочленов на множители способом группировки	1	УЗИМ		ФО, ИРК		
86	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	УОНМ	Формулы разности квадратов, суммы и разности кубов	ИРД, СР		

КПЗУ – комплексное применение знаний и умений

[Введите текст]

87	Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов	1	УОСЗ		ФО, СР		
88	Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов	1	УОСЗ		ФО, ИРК		
89	Разложение многочленов на множители с помощью формул суммы и разности кубов	1	УОСЗ		ФО		
90	Разложение многочленов на множители с помощью формулы полного квадрата разности (суммы)	1	УОСЗ		ИРК		
91	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1	КУ	Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители	ИРД		
92	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1	УОСЗ		ФО, СР		
93	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1	КПЗУ		ФО, ИРД		
94	Сокращение алгебраических дробей	1	КУ	Понятие «алгебраическая дробь», алгоритм сокращения алгебраических дробей	ИРК		
95	Сокращение алгебраических дробей	1	КПЗУ		ФО		
96	Сокращение алгебраических дробей	1	КПЗУ		СР		
97	Сокращение алгебраических дробей	1	УОСЗ		ФО, ИРК		
98	Тождества Доказательство тождеств	1	УОСЗ	Понятие тождества			
99	<i>Контрольная работа №6 «Разложение многочленов на множители»</i>	1	УПЗУ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	КР		

ГЛАВА 8 ФУНКЦИЯ $y = x^2$ (10 ЧАСОВ)

[Введите текст]

100	Функция $y = x^2$ и ее график.	1	УОНМ	Введение понятий:	ФО		
101	Построение и чтение графика функции $y = x^2$.	1	КУ	парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы.	ФО, СР		
102	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на заданном промежутке	1	КПЗУ	Алгоритм построения графика функции $y = x^2$	ФО		
103	Графическое решение уравнений	1	КУ	Алгоритм графического решения уравнений	СР, ИРД		
104	Графическое решение уравнений	1	КПЗУ		ФО, СР		
105	Что означает в математике запись $y = f(x)$	1	КУ	Понятия: тождество, кусочная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, точка разрыва	ФО		
106	Построение графика кусочной функции	1	КУ	Понятия: кусочная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, точка разрыва. График кусочной функции, чтение графика	ФО, СР		
107	Чтение графика кусочной функции	1	КПЗУ		ИРК		
108	Построение и чтение графика кусочной функции	1	УОСЗ	Систематизация знаний по темам главы 8. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе	ИРД, СР		
109	Контрольная работа №7 «ФУНКЦИЯ $y = x^2$ »	1	УПЗУ	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	КР		
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКА (18 ЧАСОВ)							
110	Статистические данные в таблицах. Поиск информации в таблицах.	1	КУ		ФО		

[Введите текст]

111	Вычисления в таблицах. Крупнейшие города России.	1	КУ		ФО		
112	Таблицы с результатами подсчетов	1	КУ		СР		
113	Таблицы с результатами измерений.	1	КУ				
114	Столбиковая и круговая диаграммы	1	КУ				
115	Диаграмма рассеивания.	1	КУ				
116	Описательная статистика. Среднее значение.	1	КУ		ФО, СР		
117	Описательная статистика. Медиана.	1	КУ		ФО		
118	Описательная статистика. Наибольшее и наименьшее значение.	1	КУ		ИРД, ФО		
119	Описательная статистика. Отклонения.	1	КУ		ИРК, СР		
120	Описательная статистика. Дисперсия.	1	КУ		ИРД, ИРК		
121	Случайная изменчивость. Примеры случайной изменчивости	1	КУ		ИРК		
122	Случайная изменчивость. Рост человека	1	КУ		ИРД		
123	Случайная изменчивость. Точность измерений	1	КУ		ИРД		
124	Введение в теорию вероятностей. Случайные события	1	КУ		Т		
125	Вероятности и частоты. Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1	КУ		ИРД		

[Введите текст]

126	Как узнать вероятность события?	1	КУ		ИРД		
127	Контрольная работа №8 «Теория вероятностей и статистика»	1	УПЗУ		КР		
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (10 ЧАСОВ)							
128	Повторение. Координатная прямая. Координатная плоскость	1	УОСЗ		Т		
129	Повторение. Решение систем двух уравнений с двумя переменными	1	УОСЗ	Систематизация знаний по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к итоговой контрольной работе	ИРД		
130	Повторение. Степень с натуральным показателем и ее свойства	1	УОСЗ	Систематизация знаний по теме: «Степень с натуральным показателем и её свойства». Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к итоговой контрольной работе	Т		
131	Повторение. Арифметические действия над одночленами и многочленами	1	УОСЗ	Систематизация знаний по темам: «Одночлены» и «Многочлены». Устранение пробелов в знаниях учащихся	Т		
132	Повторение. Применение формул сокращенного умножения	1	УОСЗ	Систематизация знаний по темам: «Одночлены» и «Многочлены». «Формулы сокращенного умножения»	Т		
133	Повторение. Разложение многочленов на множители	1	УОСЗ		Т		

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

[Введите текст]

134	Повторение. Сокращение дробей. Тождества	1	УОСЗ	Устранение пробелов в знаниях учащихся	Т		
135	Повторение. Что означает в математике запись $y = f(x)$	1	УОСЗ		Т		
136	Итоговая контрольная работа (№9)	1	УПЗУ		КР		
	Повторение. Решение комбинированных заданий на повторение	1	УОСЗ		СР		

КУ – комбинированный урок.

Контроль знаний: ИРД – индивидуальная работа у доски

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

СР – самостоятельная работа

КР – контрольная работа

Т – тестовая работа

ДТ – диктант по терминам.

[Введите текст]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Универсальные учебные действия, формируемые в курсе алгебры 7 класса

Познавательные УУД

Развиваем умения:

1. передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде;
2. выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
3. структурировать знания;
4. заменять термины определениями;
5. восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;
6. анализировать условия и требования задачи;
7. выбирать обобщенные стратегии решения задачи;
8. делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи;
9. проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;
10. сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам;
11. выявлять сходства и различия объектов;
12. выявлять особенность (качества и признаки) разных объектов в процессе их рассматривания;
13. сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
14. строить логические цепи рассуждений;
15. выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки;
16. преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область;
17. выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
18. выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
19. выделять формальную структуру задачи;
20. выражать структуру задачи различными средствами (рисунки, символы, схемы и знаки);
21. самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
22. устанавливать причинно-следственные связи;

23. осуществлять синтез как составление целого из частей.

Коммуникативные УУД

Развиваем умения:

1. слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог;
2. продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности;
3. выражать свои мысли (с достаточной полнотой и точностью) в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
4. определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
5. понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
6. устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
7. при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами;
8. адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
9. вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
10. описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности;
11. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;
12. брать на себя инициативу в организации совместного действия;
13. представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;
14. обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
15. взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.

Регулятивные УУД

Развиваем умения:

1. определять цель установки учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения;
2. определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
3. составлять план последовательности действий;
4. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;

5. оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»);
6. прогнозировать результат и уровень усвоения;
7. формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
8. оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;
корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
9. формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию в преодолении препятствий;
10. вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
11. осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции;
12. осознавать уровень и качество усвоения результата;
13. проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности;
14. осуществлять контроль деятельности («что сделано») и пошаговый контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
15. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
16. понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;
17. оценивать достигнутый результат;

