**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Краснооктябрьская СОШ имени Расула Гамзатова»**

**Кизлярского района Республики Дагестан.**

Рассмотрено: Согласовано: Утверждено:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель ШМО Зам. УВР Директор

«Краснооктябрьская СОШ «Краснооктябрьская СОШ «Краснооктябрьская СОШ

им. Р.Гамзатова» им. Р.Гамзатова» им. Р.Гамзатова»

Гаджимурадова А.Г. Махмудова Э.М. Исмаилов Г. А.

Протокол №\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_

**Рабочая программа учебного курса по алгебре**

**7 класс** (домашнее обучение)

**Составитель:**

Магомедова И.Г.

2021- 2022 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа основного общего образования по ал­гебре (домашнее обучение) составлена на основе Фундаментального ядра содержа­ния общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основ­ного общего образования.

При составлении рабочей программы учтены рекомендации авторского коллектива УМК под редакцией Г.В.Дорофеева, а также основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраиче­ских знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса алгебры обу­словлена тем, что её объектом являются количественные отно­шения действительного мира. Математическая подготовка не­обходима для понимания принципов устройства и использова­ния современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В пер­вую очередь это относится к предметам естественнонаучного 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.

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

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

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

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

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

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

*В направлении личностного развития*:

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

*В метапредметном направлении:*

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

*В предметном направлении:*

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В условиях введения ФГОС остро встает вопрос поиска путей повышения социально-экономического потенциала общества. Это возможно только в случае роста интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса.

Интеллектуальный потенциал общества во многом определяется выявлением одаренных детей и работой с ними. Кроме того, вопросы одаренности в настоящее время волнуют многих. Это связанно с развитием образования, которому присущи унификация и профильность, с ужесточением требований молодежного рынка труда, отсутствием механизма социальной поддержки для талантливой молодежи. В современную эпоху, эпоху становления постиндустриального общества, когда значение интеллектуального и творческого человеческого потенциала значительно возрастает, работа с одаренными и высоко мотивированными детьми является крайне необходимой. Программа направлена на совершенствование образовательного процесса, который создает и воспроизводит условия для развития одаренных детей. И теперь от вопросов «Чему учить?» и «Как учить?» мы перешли к поиску ответа на вопрос «Какие условия необходимо создать для учения одаренного ребенка?». Одним из условий является реализация индивидуальности

личности обучающихся.

**Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными детьми:**

- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развитияличности;

- принцип возрастания роли внеурочной деятельности;

- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;

- принцип создания условий для совместной работы обучающихся при минимальномучастии учителя.

**Этапы реализации:**

I. Выявление одаренных детей на ранних этапах развития. Мониторинг одаренности.

II. Разработка программы

III. Создание банка заданий для занятий.

IV. Организация зачетов.

V. Отчет на МС «Опыт работы с одаренными детьми по математике».

VI. Участие в олимпиадах.

**Формы работы с одаренными детьми:**

- творческие мастерские;

- групповые занятия с сильными обучающимися;

- занятия исследовательской деятельностью;

- конкурсы;

- интеллектуальный марафон;

- участие в олимпиадах;

- работа по индивидуальным планам.

**Работа с одаренными детьми:**

* выявление одаренных детей и создание условий для их оптимального развития, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на качественный скачок в развитии их способностей;
* самореализации данной категории учащихся в соответствии со способностями через оптимальное сочетание основного, дополнительного и индивидуального образования, а так же развитие и выработка социально ценных компетенций у учащихся;
* организация разнообразной творческой и научной деятельности, способствующей самореализации личности школьника, совершенствование практического мышления;
* выявление и развитие природных задатков и творческого потенциала каждого ребенка, реализация его склонностей и возможностей;
* интеграция урочной и внеурочной деятельности учащихся;
* организация проектной деятельности;
* забота о сохранении физического и психического здоровья учащихся, сохранение высокой самооценки, формирование умения учиться как базисной способности саморазвития;
* использование инновационных педагогических и информационных технологий на уроках с целью достижения максимального уровня развития детей;
* проведение различных конкурсов, олимпиад, интеллектуальных игр, и др., позволяющих учащимся проявить свои способности;
* сформировать банк данных «Одарённые дети».

**Работа с детьми с ОВЗ**

Некоторые учащиеся незначительно, но постоянно отстают от одноклассников в усвоении знаний. Однако они должны участвовать во фронтальной работе вместе со всем классом (решать легкие примеры, повторять вопросы, действия, объяснения за учителем, списывать с доски, работать у доски).

Перевод учащихся на обучение со сниженным уровнем требований осуществляется только в том случае, если с ними проведена индивидуальная работа с использованием специальных методических приемов.

Встречаются ученики, которые удовлетворительно усваивают программу школы по всем предметам, кроме математики. Такие ученики должны заниматься по индивидуальной программе иобучаться в пределах своих возможностей.

Главной опорой в усвоении любого познавательного материала  служат наглядные средства. Поэтому демонстрация является одним из важнейших методов в обучении и воспитании учеников. На занятиях широко используется различного вида наглядность: натуральные предметы, муляжи, игрушки, модели, макеты, изображения, фильмы,  фотографии и др.

**Обучение осуществляется на основе принципа:**

***Принцип гуманизма*** - веры в возможности ребенка. Реализация гуманистического подхода предполагает поиск позитивных ресурсов для преодоления возникших трудностей и проблем, сохранения веры в положительные качества и силы человека. Основа взаимоотношений с ребенком - вера в позитивные силы и возможности ребенка.

Решение проблемы с максимальной пользой и в интересах ребѐнка. Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их. Дети с ОВЗ из-за особенностей своего развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера. Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладевать общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов; решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач; ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Технологии дифференциации** и индивидуализации обучения.  Дифференциация обучения – это создание условий для обучения детей, имеющих различные способности и проблемы, путем организации учащихся в однородные (гомогенные) группы.

 Применение данной технологии  имеет следующие преимущества:

* исключается уравниловка и усреднение детей;
* повышается уровень мотивации учения в сильных группах;
* создаются щадящие условия для слабых;
* у учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному;
* появляется возможность более эффективно работать с особенными учащимися.

**Технология разноуровневого обучения**.  Это технология организации учебного процесса, в рамках которой предполагается разный уровень усвоения учебного материала, но не ниже базового, в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого учащегося.

* **Личностно-ориентированные  технологии** позволяют  формировать адаптивные, социально-активные черты учащихся, взаимопонимание, сотрудничество, уверенность в себе, ответственность за свой выбор.

Здесь учитель становится не столько «источником информации» и «контролером», сколько диагностом и помощником в развитии личности учащегося. Важным моментом в проведении успешного урока является мотивация ученической деятельности. Учащиеся должны четко понимать, для чего они изучают тот или иной материал.

* Использование **здоровьесберегающих технологий** обучения позволяет без каких-либо особых материальных затрат не только сохранить уровень здоровья детей с ОВЗ, но и повысить эффективность учебного процесса.
* Применение **игровых технологий** на уроках  позволяет сделать изучаемый материал более увлекательным и запоминающимся, снять напряжение, способствует эмоциональной разрядке, позволяя частично вывести мышление из рациональной сферы в сферу фантазии.
* **Технология сотрудничества**. Основная форма работы – групповая, которая как раз и создает атмосферу взаимопомощи, взаимообучения, сотрудничества. Выбирая для себя работу в составе группы, учащиеся «примеряют» различные роли: что помогает им раскрыть свои возможности, реализовать индивидуальные особенности. Выполняя задание, данное учителем, учащиеся закрепляют план работы, распределяют обязанности, при помощи учителя.

Задания при групповой работе даются дифференцированные. Сначала ребята выполняют эту работу самостоятельно, затем консультанты или учитель проверяют качество ее выполнения у членов своей группы, а потом результаты обсуждаются в группе.  Часто используется работа в парах.

* **Информационные  технологии**:  педагог использует компьютерные игры как средство педагогической коммуникации для реализации индивидуализированного обучения; мультимедийные презентации; тренажеры, задания на интерактивной доске и др.

  Достоинствами информационных технологий являются: индивидуализация  учебного процесса, активизация самостоятельной работы учащихся, развитие навыков самоконтроля, развитие познавательной деятельности, особенно процессов  мышления.

1. **Содержание учебного курса**

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 подчёркивает 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.

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

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

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

·**интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

·**формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

·**воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение ал­гебры(домашнее обучение) в 7 классе основной школы отводит **3** часа в неделю, всего **45** урока, 3 ч. в неделю, в течение 15 недель обучения.

1. **Планируемые результаты освоения курса алгебры 7 класса**

Изучение алгебры дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*в личностном направлении:*

* сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*в метапредметном направлении:*

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

*в предметном направлении:*

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
* сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* владение стандартными приѐмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
* сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
* умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения алгебры ученик должен***

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
* записи математических утверждений, доказательств;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Личностные результаты обучения:**

* ответственное отношение к учению,
* целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
* ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений,
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* иметь коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками,
* умеетосмыслить ошибки и устра­нить их,
* контролировать свои действия и действия партнера,
* умеет учитывать разные мнения и стремиться к координации различных пози­ций в сотрудничестве.

1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование**  **темы/раздела** | **Всего часов** | **В том числе** | |
| **Теория, практика** | **Контроль** |
|  | Свойства степени с натуральным показа | 4 | 3 | 1 |
|  | Многочлены | 16 | 14 | 2 |
|  | Разложение многочленов на множители | 17 | 16 | 1 |
|  | Частота и вероятность | 5 | 5 |  |
|  | Повторение. | 3 | 2 | 1 |
|  | **ИТОГО** | **45** |  | **5** |

**Содержание программы учебного курса**

**Свойства степени с натуральным показа**

Свойства степени с натуральным показателем. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

**Многочлены**

Одноч­лены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычита­ние, умножение многочленов. Формулы сокращённого умноже­ния: квадрат суммы и квадрат разности. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Разложение многочленов на множители**

Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Формула разности ква­дратов. Формулы разности и суммы кубов. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Частота и вероятность**

Понятие о случай­ном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий.

**Критерии оценивания по алгебре**

*Оценка устных ответов:*

Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

* полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять 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.

Ответ оценивается отметкой “4”*,* если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой “3”, если:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
* 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 обязательное задание.

Ответ оценивается отметкой “2”, если:

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

*Оценивание письменных работ:*

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К грубым ошибкам относятся:

* -вычислительные ошибки в примерах и задачах;
* -ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
* -неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
* -не доведение до конца решения задачи или примера;
* -невыполненное задание.

К негрубым ошибкам относятся:

* -нерациональные приемы вычислений;
* - неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
* -неверно сформулированный ответ задачи;
* -неправильное списывание данных чисел, знаков;
* -недоведние до конца преобразований.

При оценке письменных работ ставятся следующие отметки:

“5”- если задачи решены без ошибок;

“4”- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

“3”- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- незнание основного программного материала или отказ от выполнения учебных обязанностей.

Оценивание тестовых работ:

“5”- если набрано от 81до100% от максимально возможного балла;

“4”- от 61до 80%; “3”- от 51 до 60%;“2”- до 50%.

**Календарно-тематическое планирование по математике**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **кол-во часов** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Вид контроля** | **Домашнее задание** | **Планируемые результаты обучения** | | | | | **Дата** | |
| **Личностные** | | **Метопредметные** | | **Предметные** | **плану** | **факту** |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **Свойства степени с натуральным показателем. (5 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 1 | Анализ контрольной работы. Умножение степеней с натуральным показателем | Произведение и частное степеней с натуральными показателя­ми. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбина­торных задач, формула перестановок. | Фронт.  опрос |  | Могутпривести примеры, подоб­рать аргументы, сформулировать выводы,  могут  осмыслить ошибки и их устранить.  Умеют вступать  в речевое общение,  участвовать в диалоге;работать  по заданному алгоритму. | Могут договари­ваться и приходить к общему решению совместной деятель­ности, в том числе в ситуации столкновения интересов, осуществлять  итоговый и пошаговый контроль по результату,строить речевое высказывание в устной  и письменной форме,использовать поиск необходимой ин-  формации для выполнения  учебных заданий с использованием учебной литературы | | Умеют выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научились приме­нять правило умножения при решении комбинаторных задач. | |  |  |
| 54 | 1 | Деление степеней с натуральным показателем | П-45 |  |  |  |
| 55 | 1 | Степень степени | фронтальный опрос |  |  |  |
| 56 | 1 | Степень произведения и дроби | П-46 |  |  |  |
| 57 | 1 | Решение комбинаторных задач. Правило умножения. | беседа |  |  |  |
| 58 | 1 | Решение комбинаторных задач. | П-47 |  |  |  |
| 59 | 1 | Перестановки. N-факториал. | беседа |  |  |  |
| 60 | 1 | Перестановки. | П-48 |  |  |  |
| 61 | 1 | **Контрольная работа №5**  **по теме:**  **«Свойства степени**  **с натуральным**  **показателем».** |  | **К/р** |  |  |  |
| **Многочлены (16 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 62 | **1** | Анализ контрольной работы.  Одночлены и многочлены. | Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умноже­ние многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. | беседа |  | Объясняют изученные положения  на самостоятельно  подобранных конкретных примерах;  Могут аргументировано отве­чать на постав­ленные вопросы, осмыслить ошибки и устра­нить, контролировать действие партнера, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных пози­ций в сотрудничестве. | Умеют различать способ и результат действия, ориентироваться на разнообразие способов решения задач,использовать поиск необходимой информации для выполнения  учебных заданий с использованием учебной литературы. | | Выработать умения выполнять дейст­вия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразова­ния квадрата и куба двучлена в многочлен. | |  |  |
| 63 | 1 | Сложение и вычитание многочленов. Алгебраическая сумма. | П-49 |  |  |  |
| 64 | 1 | Сложение и вычитание многочленов столбиком. | П-50 |  |  |  |
| 65 | 1 | Умножение одночлена на многочлен. | фронт.опрос |  |  |  |
| 66 | 1 | Упрощение выражений. | П-51 |  |  |  |
| 67 | 1 | Умножение многочлена на многочлен Правило умножения. | беседа |  |  |  |
| 68 | 1 | Умножение многочлена на многочлен. | фронтальный опрос |  |  |  |
| 69 | 1 | Упрощение выражений. |  | П-52 |  | Умеют прово­дить сравни­тельный анализ, сопоставлять, рассуждать. |  | |  | |  |  |
|  |  |
| 70 | 1 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности. | фронт.опрос |  |  | |  |  |
| 71 | 1 | Применение формулы квадрата суммы и квадрата разности. | Работа в группах |  |  |  |
| 72 | 1 | Упрощение выражений. | П-53 |  |  | |  |  |
| 73 | 1 | **Контрольная работа №6 по теме: «Многочлены»** | **К/р.** |  |  |  |
| 74 | **1** | Анализ контрольной работы. Решение уравнений. | Составление и  решение  более  сложных уравнений по условию задачи. | беседа |  | Умеют обосновывать суждения, давать определения,  приводить доказательства, осуществлять  итоговый и пошаговый контроль по результату | Умеют  строить речевое высказывание в устной  и письменной форме,владеть  общим приемом решения за­дач. | | Умеют изобразить  условие задачи,  составить и решить уравнение. | |  |  |
| 75 | 1 | Решение задач с помощью уравнений с использованием схем. | П-54 |  |  |  |
| 76 | 1 | Решение задач с помощью уравнений. | Работа в группах |  |  |  |
| 77 | 1 | **Контрольная работа №7 по теме: «Решение задач с помощью уравнений».** |  | **К/р.** |  |  |  |
| Разложение много членов на множители (17 часов) | | | | | | | | | | | | |
| 78 | 1 | Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки. | Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители | беседа |  | Могут аргументи­ровано отвечать на вопросы собеседников; оформлять решения, выпол­нять перенос ранее усвоенных спосо­бов действий, воспроизвести теорию с заданной степенью  свернутости, на основе  комбинирования  ранее изученных  алгоритмов и способов действия  решать нетиповые  задачи, выполняя продуктивные дей­ствия эвристиче­ского типа. | Умеют вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, догова­риваться и приходить к об­щему решению совместной деятельности, строить  речевое высказывание в устной и письменной форме,  использовать поиск необходимой ин­формации для выполнения  учебных заданий с использова­нием учебной литературы.  Могут уверенно  действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допустимые при этом ошибки или неточности. | | Выработать умение выполнять разложе­ние на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения. | |  |  |
| **IV четверть - 24 ч** | | |  |  |  |  |
| 79 | 1 | Разложение на множители. Сокращение дробей. | П-59 |  |  |  |
| 80 | 1 | Способ группировки | беседа |  |  |  |
| 81 | 1 | Разложение на множители способом группировки. | фронт.опрос |  |  |  |
| 82 | 1 | Разложение на множители способом группировки. | П-60 |  |  |  |
| 83 | 1 | Формула разности квадратов. | Работа в группах |  |  |  |
| 84 | 1 | Формула разности квадратов и её применение. | фронт.опрос |  |  |  |
| 85 | 1 | Формула разности квадратов и её применение. |  | П-61 |  |  |  |
| 86 | 1 | Формула разности и суммы кубов. |  | Работа в группах |  |  |  |
| 87 | 1 | Формула разности и суммы кубов и её применение. |  | П-62 |  |  |  |
| 88 | 1 | Разложение на множители с применением нескольких способов. |  | беседа |  |  |  |
| 89 | 1 | Разложение на множители с применением нескольких способов. |  | фронтальный опрос |  |  |  |
| 90 | 1 | Разложение на множители с применением нескольких способов. Упрощение выражений. |  | П-63 |  |  |  |
| 91 | 1 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. С\р «Применение формул сокращенного умножения». |  | **С.р** |  |  | |  | |  |  |
| 92 | 1 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. |  | фронт.опрос |  |  |  |
| 93 | 1 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. |  | П-64 |  |  |  |
| 94 | 1 | **Контрольная работа №8 по теме: «Разложение многочленов на множители».** |  | **К/р.** |  |  |  |
| **Частота и вероятность (5часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 95 | 1 | Анализ контрольной работы. Относительная частота случайного события. | Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей. | беседа |  | Могут уверенно  действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допустимые при этом  ошибки или неточности | Умеют различать спо­соб и результат действия,ориентиро­ваться на разнообразие спосо­бов решения задач,контроли­ровать действие партнера. | | Показать возможность оценивания ве­роятности случайного события по его частоте. | |  |  |
| 96 | 1 | Относительная частота случайного события. Случайные исходы. | П-65 |  |  |  |
| 97 | 1 | Вероятность случайного события. | фронт.опрос |  |  |  |
| 98 | 1 | Вероятность случайного события. Прогнозы. | П-66 |  |  |  |
| 99 | 1 | Вероятностная шкала. | фронт.опрос |  |  |  |
| **Итоговое повторение (3 часа)** | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **1** | **Итоговая административная контрольная работа.** |  | **Итоговый тест за курс 7 класса** |  | Могут решать нетиповые задачи,  выполняя продуктивные действия  эвристического типа. | Умеют оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | | Уметь обоб­щать и систе­матизировать знания по ос­новным темам курса матема­тики 7 класса, решать задачи повышенной сложности | |  |  |
| 101 | 1 | Анализ контрольной работы. Итоговое повторение. |  | фронт.опрос |  |  |  |
| 102 | 1 | Итоговое повторение. |  | фронт опрос |  |  |  |

**Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | | **Раздел** | **Тема** | **Способ корректировки** | **Кол-во часов** | | **Причина корректировки** |
| **план** | **факт** | **план** | **факт** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |