Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования города Москвы

«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Филимонова Валентина Анатольевна*

*(МБОУ СОШ № 8,г.Батайск, Ростовская область)*

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Адаптированная программа для детей с ЗПР по алгебре

( 8 класс)

*по программе повышения квалификации*

*педагогов, учителей предметников, классных руководителей образовательных учреждений, реализуемой*

*в рамках обучающих мероприятий*

*Государственной программы «Доступная среда»*

2014 год

**Введение.**

В настоящее время наблюдается неблагополучная тенденция к увеличению количества неуспевающих школьников, не справляющихся с учебной программой. За последние 20-25 лет число таких учащихся только в начальной школе выросло в 2-2,5 раза (30% и более). Наиболее многочисленную группу риска составляют школьники с так называемой задержкой психического развития (ЗПР).

Инклюзивное обучение выступает как одна из форм альтернативного обучения, базовыми принципами которого являются: ранняя коррекция, образовательная психокоррекционная помощь каждому ребенку, обоснованный психолого-медико-педагогический отбор детей для инклюзивного обучения, наличие положительной системы и отношений со стороны социума. Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями в общеобразовательном учреждении происходит с учетом уровня развития каждого ребенка. Практика также свидетельствует: включение детей с особыми потребностями в образовательную среду массовой школы, как правило, становится катализатором преобразований, ведущих к улучшению условий обучения всех.

На современном этапе произошли значительные изменения в области государственной образовательной политики. Принят новый Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», который отражает основные цели инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учётом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. В отечественной системе образования складывается особая культура поддержки и помощи ребенку в учебно-воспитательном процессе (психолого-педагогическое сопровождение). Разрабатываются вариативные модели сопровождения на базе медико-социальных центров, школьных служб сопровождения, профориентационных центров, психолого-медико-педагогических комиссий, центров психолого-педагогического консультирования, кабинетов доверия и других. Своевременное и эффективное психолого-медико-педагогическое сопровождение учащихся с ЗПР обеспечивается как в условиях дифференцированного (специального или коррекционного), так и интегрированного обучения. Приоритетным направлением деятельности по реализации права детей с ЗПР на образование является создание вариативных условий с учетом психофизических особенностей их развития в общеобразовательной среде.

На данном этапе действующее законодательство позволяет организовать обучение и воспитание детей с задержкой психического развития в дошкольных и школьных образовательных учреждениях общего типа. Содержание образования определяется образовательной программой VII вида, разрабатываемой с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей воспитанников.

Однако, вступление в силу нового Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», требует введения в деятельность общеобразовательного учреждения (работающего с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья) нового направления - разработку адаптированной образовательной программы.

Эта ситуация обусловила реальную необходимость создания методического обеспечения, организационных документов, определяющих структуру и содержание адаптированной образовательной программы для детей с ОВЗ с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей. Необходимо составить такую структуру учебной программы, чтобы она была наиболее мобильной, а разнообразие образовательных методик позволяло удовлетворить потребности всех учеников.

Практическая потребность и необходимость разработки адаптированной образовательной программы для обучающихся с ЗПР очевидна. Значимость её заключается в том, что она позволит в лучшей степени обеспечить социализацию детей этой категории, где каждый ребенок сможет развиваться в своем собственном режиме и получит доступное качественное образование с учетом индивидуальных потребностей и собственных возможностей в условиях инклюзивного образования.

**Основная цель ИОП** — построение образовательного процесса для ребенка с ОВЗ в соответствии с его реальными возможностями, исходя из особенностей его развития и образовательных потребностей. *Индивидуальная образовательная программа* — документ, описывающий специальные образовательные условия для максимальной реализации особых образовательных потребностей детей с ОВЗ в процесс обучения и воспитания на определенной ступени образования.

**Задачи ИОП :**

- коррекция недостатков развития детей с ограниченными возможностями здоровья с учетом их возможностей;

- формирование из ученика личность независимо от его возможностей здоровья и развития;

- выстроить образовательную среду, которая позволит каждому ученику, а не только с ЗПР, добиваться успехов, ощущать безопасность, ценность совместного пребывания в коллективе;

- предоставить каждому ребёнку с ЗПР возможность включения в образовательную и социальную жизнь школы по месту жительства.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования 2004 г., Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования и основана на содержании УМК «Алгебра 8» под ред. С.А.Теляковского авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. для общеобразовательных учреждений . Сборник нормативных документов. Математика. Дрофа. 2008 г.

Примерные программы основного общего образования. Математика. –М. Просвещение. 2010. Программы 5 – 9 классов специальной общеобразовательной

школы для детей с ЗПР, Спб, 1992г. Оценка качества подготовки выпускников основной школы. Дрофа. 2000.

Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2012-13 учебный год,

Базисный учебный план на изучении алгебры в 8 классе отводит 3 часа в неделю, но программа рассчитана на 4 часа. Изучение алгебры в 8 классах направлено на достижение следующих целей:

* **продолжить овладевать системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **продолжить интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **продолжить формировать представление** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **продолжить воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра;геометрия. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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 (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно 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.

Планирование предназначено для класса, нацеленного на повышенный уровень математической подготовки учащихся. В основное программное содержание включаются дополнительные вопросы, способствующие развитию математического кругозора, математических способностей. Расширение содержания математического образования в этом случае даёт возможность существенно обогатить круг решаемых математических задач.

В нашем классе обучаются дети с задержкой психического развития.

Недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса алгебры 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены.

Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность.

Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

**Примечание к планированию математики**

Темы изучаются как ознакомительные.

Глава «Рациональные дроби».

Тема: «Функция у=k/x и ее график».

Тема: «Функция у = √х и ее график».

Глава «Формулы корней квадратного уравнения».

Тема: «Элементы статистики»

Из программы 8-х классов исключить следующие темы:

Глава «Действительные числа». Темы: «Иррациональные числа», «Нахождение приближенных значений квадратного корня».

Глава «Степень с целым показателем и ее свойства». Темы: «Стандартный вид числа», «Приближенные вычисления».

Глава «Квадратные уравнения».Темы: «Решение квадратных уравнений, выделением квадрата двучлена», «Вывод формулы корней квадратного уравнения», «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни в знаменателе дроби» «Теорема Виета».

Изучение алгебры для детей с ЗПР 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Темп изучения материала для детей с ЗПР должен быть небыстрый. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося в таких классах, что достигается выделения в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по обхвату материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы в данных классах - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий.

СТРУКТУРА КУРСА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Содержание для учащихся с ЗПР** | **Кол-во**  **часов** |
|  | Диагностическая работа |  | **1** |
| 1 | **Рациональные дроби**.  Рациональные дроби и их свойства. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление дробей, возведение дробей в степень. Преобразование рациональных выражений. Функция и ее график. | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление дробей, возведение дробей в степень Свойства функции *у =*  рассматривать на конкретных графиках *(ознакомительно).* | **30** |
| 2 | **Квадратные корни**.  Действительные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня. | Понятие об иррациональном числе *(ознакомительно).* Общие сведения о действительных числах *(ознакомительно).* Понятие арифметического квадратного корня. Уравнение *х2 = а,* свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция *у =* , ее график *(ознакомительно).* | **25** |
| 3 | **Квадратные уравнения**.  Квадратное уравнение и его корни, формула корней квадратного уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробно-рациональных уравнений и решение задач с помощью них. | Определение квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение несложных задач с помощью квадратных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. | **30** |
| 4 | **Неравенства**.  Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. *Пересечение и объединение множеств[[1]](#footnote-1)*. Числовые промежутки. Решение неравенства. Неравенства с одной переменной и их системы. | Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке выражений *х + у, ху*. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной. | **24** |
| 5 | **Степень с целым показателем. Элементы статистики**.  Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа.  Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представлении статистической информации. | Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа.Элементы комбинаторики и статистики  рассматриваются в ознакомительном порядке. | **13** |
|  |  |  |  |
|  | **Итоговое повторение**. |  | **14** |
|  | **ИТОГО (по модулям)** |  | **136** |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать[[2]](#footnote-2)**:

* существо понятия математического доказательства; проводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; проводить 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; проводить 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, позволяющий решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

АРИФМЕТИКА.

**уметь:**

округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближе­ния чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку число­вых выражений;

* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношени­ем и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки ре­зультата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА.

**уметь:**

* выполнять основные действия со степенями с целыми показателя­ми, с многочленами и с алгебраическими дробями;;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вы­числения значений и преобразований числовых выражений, со­держащих квадратные корни;
* решать квадратные уравнения и рациональные уравне­ния, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и не­сложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретиро­вать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* -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; применять графиче­ские представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**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;

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.

**уметь:**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие след­ствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утвержде­ний;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграм­мах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов,

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

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* 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;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Результаты обучения для детей с ЗПР**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ С ЗПР**

***В результате изучения математики ученик должен***

###### знать/понимать[[3]](#footnote-3)

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить 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;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

###### Арифметика

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Алгебра**

**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;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
* 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;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

**Элементы логики, комбинаторики,  
статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов;
* находить частоту события, используя измерений 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:

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* 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;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**КУРСА АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ**

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

1. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
2. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
3. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;

*Выпускник получит возможность:*

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

*Выпускник получит возможность:*

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

1. использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

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

АЛГЕБРАИЧЕЧСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

1. выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
2. выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
3. выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

1. *научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий выбор способов и приемов;*
2. *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность:*

1. *овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
2. *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. *разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
2. *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. *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.);*
2. *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

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

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

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

КОМБИНАТОРИКА

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

*Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.*

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ.**

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ.

1. Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:

полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком, точно используя математические термины и символику в определенной последовательности, правильно выполнил рисунки и чертежи, графики, соответствующие ответу, показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

1. Ответ оценивается оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на

оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа; допущены одна – две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущена ошибка, один или не более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

1. Оценка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленных после наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении задания, но выполнил задания обязательного минимума содержания по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

1. Отметка «2» ставится в следующем случае:

не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии; обнаружено незнание и непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

1. Отметка «1» ставится, если учащийся обнаружил полное незнание и непонимание

изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

включает в себя проверку достижения каждым обучающимся как уровня обязательной математической подготовки, так и проверку повышенного уровня знаний. Выделение в контроле двух принципиальных этапов, с одной стороны дает возможность получать объективную информацию о состоянии знаний и умений учащихся, с другой стороны, обеспечивает возможность ученикам с разным уровнем подготовки продемонстрировать свои достижения. Наличие в контрольных работах заданий под знаком «\*» дает возможность продемонстрировать свои способности тем учащимся, которые имеют углубленный уровень знаний по математике.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «о».

Оценка «4» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «о», и верно выполненное задание повышенного уровня сложности.

Оценка «5» ставится за все верно выполненные задания, без учета заданий, отмеченных знаком «\*».

Если ученик справился с заданием под знаком «\*», то ему выставляется вторая оценка «5».

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЧЕТНЫХ РАБОТ.

В конце изучения каждого модуля проводится зачетная работа, которая состоит из двух частей: теоретической и практической. Если ученик сдает теоретическую часть, то ему может быть выставлена оценка «3». Практическая часть имеет дифференцированные задания, начиная с уровня обязательной подготовки и заканчивая углубленным уровнем. В зависимости от выполненного объема практической части и при успешной сдачи теоретического зачета, ученику выставляется оценка «4» или «5».

Система оценивания для детей с ЗПР ничем не отличается от системы оценивания приведённой выше, поэтому похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 8А класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата**  **проведения** | **№№**  **уроков** | **№№**  **пара-**  **графа** | **Темы уроков** | **Кол-во**  **часов** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне основных учебных действий)** | **Характеристика основных видов**  **деятельности учеников с ЗПР**  **(на уровне основных учебных действий)** |
|  |  |  | **ГЛАВА . РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ.** | **30** | Формулировать основное свойство рациональнойдроби и применять его для преобразования дробей.  Выполнять сложение, вычитание, умножение и  деление рациональных дробей, а также возведение  дроби в степень. Выполнять различные  преобразования рациональных выражений,  доказывать тождества. Знать свойства  функции , где , и уметь строить ее график. | Главное место занимают алгоритмы действий с дробями. Задания не должны быть громоздкими. Знаменатели дробей должны раскладываться на множители способом вынесения общего множителя за скобки и (или) по формуле *а2 – в2 = (а – в)(а + в).* В комбинированных заданиях на все действия с дробями знаменатели должны быть разложенными на множители. Свойства функции *у =*  рассматривать на конкретных графиках *(ознакомительно).* |
|  |  | 1 | *Рациональные дроби и их свойства.* | ***5*** |
|  | 1-2 |  | 1. Рациональные выражения. | 2 |
|  | 3-4 |  | 2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 2 |
|  |  | 2 | *Сумма и разность дробей* | ***8*** |
|  | 5-6 |  | 3. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 2 |
|  | 7 |  | Диагностическая контрольная работа за курс 7-го класса. | ***1*** |
|  | 8-10 |  | 4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 3 |
|  | 11 |  | Контрольная работа №1. | ***1*** |
|  |  | 3 | *Произведение и частное дробей* | ***15*** |
|  | 12-13 |  | 5. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 2 |
|  | 14-15 |  | 6. Деление дробей. | 2 |
|  | 16-19 |  | 7. Преобразование рациональных выражений. | 4 |
|  | 20-21 |  | 8. Функция  и ее график. | 2 |
|  | 22 |  | Зачет №1. | ***1*** |
|  | 23 |  | Контрольная работа №2. | ***1*** |
|  |  |  | **ГЛАВА П. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ.** | **25** | Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество , применять их в преобразованиях выражений. Освобождаться от иррациональности в знаменателях дробей вида . Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить графики функции и иллюстрировать ни графике ее свойства. | Учащиеся знакомятся с понятием |
|  |  | 4 | *Действительные числа* | ***3*** |
|  | 24 |  | 10. Рациональные числа. | 1 | иррационального числа, действительного числа.  Основное внимание следует уделить выработке умений извлекать квадратный корень, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; достаточно ограничиться вынесением числового множителя из-под знака корня и внесением числового множителя под знак корня, а также освобождением от иррациональности в знаменателе в выражениях вида . |
|  | 25 |  | 11. Иррациональные числа. | 1 |
|  |  | 5 | *Арифметический квадратный корень* | ***6*** |
|  | 26 |  | 12. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 |
|  | 27 |  | 13. Уравнение . | 1 |
|  | 28 |  | 14. Нахождение приближенных значений квадратного корня. | 1 |
|  | 29-30 |  | 15. Функция и ее график. | 2 |
|  |  | 6 | *Свойства арифметического квадратного корня* | ***4*** |
|  | 31-32 |  | 16. Квадратный корень из произведения и дроби. | 2 |
|  | 33 |  | 17. Квадратный корень из степени. | 1 |
|  | 34 |  | Контрольная работа №3. | ***1*** |
|  |  | 7 | *Применение свойств арифметического квадратного корня* | ***10*** |
|  | 35-36 |  | 18. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 2 |
|  | 37-39 |  | 19. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 3 |
|  | 40 |  | Зачет №2. | ***1*** |
|  | 41 |  | Контрольная работа №4. | ***1*** |
|  |  |  | **ГЛАВА Ш. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ.** | **30** | Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные уравнения. | Учаться решать уравнения вида *ах2 + bх +с = 0*, где *а ≠ 0*, по формуле корней. Рассматреть одну (основную) формулу без вывода.  При рассмотрении дробных рациональных уравнений уметь обращать внимание на |
|  |  | 8 | *Квадратное уравнение и его корни* | ***16*** |
|  | 42-43 |  | 21. Неполные квадратные уравнения. | 2 |
|  | 44-47 |  | 22. Формула корней квадратного уравнения. | 4 |
|  | 48-49 |  | 23. Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 2 |
|  | 50-51 |  | 24. Теорема Виета. | 2 | необходимость дополнительных исследований, позволяющих исключить посторонние корни.  Решать задачи, связанные с периметром и площадью прямоугольника. |
|  | 52 |  | Контрольная работа №5. | ***1*** |
|  |  | 9 | *Дробные рациональные уравнения* | ***12*** |
|  | 53-56 |  | 25. Решение дробно-рациональных уравнений. | 4 |
|  | 57-60 |  | 26. Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 4 |
| + | 61 |  | Зачет №3. | ***1*** |
|  | 63 |  | Контрольная работа №6. | ***1*** |
|  |  |  | **ГЛАВА 1У. НЕРАВЕНСТВА.** | **24** | Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения.  Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков.  Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. | Свойства числовых неравенств изучить на конкретных примерах. Иметь понятие о числовых промежутках, вводить соответствующие обозначения. При решении неравенств использовать свойства равносильности неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Уметь решать неравенства вида *ах > в, ах < в,* остановившись специально на случае, когда *а < 0.*  Использовать решение линейных неравенств для решения систем двух линейных неравенств с одной переменной. |
|  |  | 10 | *Числовые неравенства и их свойства.* | ***9*** |
|  | 64 |  | 28. Числовые неравенства. | 1 |
|  | 65-67 |  | 29. Свойства числовых неравенств. | 3 |
|  | 68-69 |  | 30. Сложение и умножение числовых неравенств. | 2 |
|  | 70 |  | 31. Погрешность и точность приближения. | 1 |
|  | 71 |  | Контрольная работа №7. | ***1*** |
|  |  | 11 | *Неравенства с одной переменной и их системы* | ***13*** |
|  | 72 |  | 32. Пересечение и объединение множеств. | 1 |
|  | 73 |  | 33. Числовые промежутки. | 1 |
|  | 74-77 |  | 34. Решение неравенств с одной переменной. | 4 |
|  | 78-80 |  | 35. Решение систем неравенств с одной переменной. | 3 |
|  | 81 |  | Зачет №4. | ***1*** |
|  | 82 |  | Контрольная работа №8. | ***1*** |
|  |  |  | **ГЛАВА У. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ**. | **13** | Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.  Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлечь информацию из таблиц частот и организовать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм. |  |
|  |  | 12 | *Степень с целым показателем и ее свойства.* | ***8*** | Знать определение и свойства степеней с целыми показателями (без доказательства). Уметь записывать числа в стандартном виде, применять умение в физике, технике.  Уметь выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степени с целыми показателями. |
|  | 83-84 |  | 37. Определение степени с целым отрицательным показателем. | 2 |
|  | 85-87 |  | 38. Свойства степени с целым показателем. | 3 |
|  | 88 |  | 39. Стандартный вид числа. | 1 |
|  | 89 |  | Контрольная работа №9. | ***1*** |
|  |  | 13 | Элементы статистики | ***4*** |
|  | 90-91 |  | 40. Сбор и группировка статистических данных. |  |
|  | 92-93 |  | 41. Наглядное представление статистической информации. |  |
|  |  |  | **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.** | 14 |  |  |
|  |  |  | Итоговый зачет. | ***1*** |  |
|  |  |  | Итоговая контрольная работа. | ***1*** |  |

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Авторы | Название | Год из-  дания | Издательство |
| 1 | Ю.Н.Макарычев,  Н.Г.Миндюк и др. | Алгебра, 8 класс | 2008 | «Просвещение» |
| 2 | Л.И.Звавич и др. | Дидактические материалы. Алгебра, 8 класс. | 2002 | «Просвещение» |
| 3. | Л.В.Кузнецова,  С.Б.Суворова и др. | Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации. | 2007 | «Просвещение» |
| 4. | А.Г. Мерзляк и др. | Сборник задач и контрольных работ для 8 класса | 2002 | «Илекса»«Гимназия» |
| 5. | Ю.А.Глазков.  М.Я.Гаиашвили. | Тесты по алгебре. 8 класс. | 2011 | «Экзамен» |

**Литература:**

1. Инновации в Российском образовании. Специальное (коррекционное) образование. Аналитический обзор: Сборник. М.: Управление специальным образованием Министерства общего и профессионального образования РФ. — 2001.

2. Малофеев Н. Н. Специальное образование в России и за рубежом / Н. Н. Малофеев. — М., 1997.

3. Обучение детей с проблемами в развитии в разных странах мира: Хрестоматия / Сост. Л. М. Шипицына. — СПб., — 1997.

4. Интернет-ресурсы.

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-3)