**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Тандовская средняя общеобразовательная школа» муниципального района «Ботлихский район»**

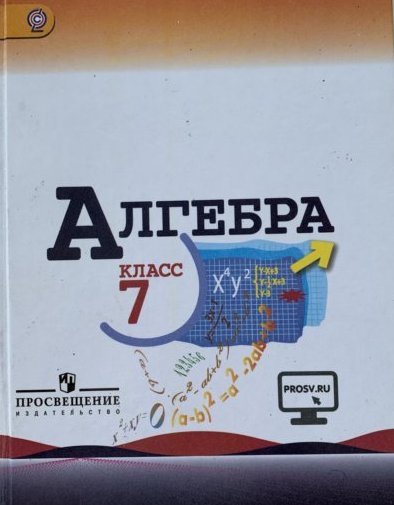
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено:**  Руководитель ШМО  Естественно-научного цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Исаев А.А.  Протокол № \_01\_  от 31 августа 2022 года | **Согласовано:**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Зиявудинова М.М/  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. | **Утверждаю:**  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Исаева Э.А./  Приказ №\_*47-Д*\_  от \_*31*\_\_*августа*\_\_\_2022 г. |

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Алгебра»**

**основного общего образования**

**7-9 классы**

**Количество часов:** всего 315 ч., по 3 ч. в неделю. **Плановых контрольных работ:** – 28 ч. **Административных контрольных работ:** 3 ч.

**Учебно-методический комплекс:**

**Алгебра.** 7 класс: учебн. для общеобразоват. организаций/А45 (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова); под ред. С.А. Теляковского. – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2017. – 287 с. : ил. - ISBN 978-5-09-046394-2.

**Алгебра.** 8 класс: учебн. для общеобразоват. организаций/А45 (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова); под ред. С.А. Теляковского. – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2017. – 287 с. : ил. - ISBN 978-5-09-046394-2.

**Алгебра.** 9 класс: учебн. для общеобразоват. организаций/А45 (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова); под ред. С.А. Теляковского. – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2017. – 287 с. : ил. - ISBN 978-5-09-046394-2.

**Составитель:** **Исаева Р.А.** учитель математики МКОУ «Тандовская СОШ»

**с. Тандо – 2022**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7 - 9 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
* Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк. – 2-е изд., дораб. – М. : Просвещение, 2014. – 32с.
* Приказа МО РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
* Приказа МО РФ от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253»
* Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Тандовская СОШ» Ботлихского района Республики Дагестан.
* Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, (курсов) реализующих ФГОС ООО в МКОУ «Тандовская СОШ».
* Учебного плана МКОУ «Тандовская СОШ» для учащихся 7 класса, обучающихся по ФГОС на 2020-2021 учебный год.

Срок реализации программы: 2022-2023 годы

Реализация данной программы осуществляется с помощью УМК« Алгебра» авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского, М.: Просвещение.

**Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1**. 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.

2. **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 познаний действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. **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.

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения алгебры к изучению действительности и решению практических задач. Главная задача УМК Ю.Н. Макарычева заключается не в сухом сообщении математических фактов, а в развитии учащихся посредством продвижения в предмете, т.е. приоритетным является не информационное, а развивающее поле курса.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Изучение алгебры нацелено 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**Общая характеристика учебного предмета**

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

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

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

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели ля 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.

**Задачи:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства и моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса к предмету;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

- выявление и формирование математических и творческих способностей.

**Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится 3 часа в неделю в каждом классе (7-9).

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

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. **В направлении личностного развития**:

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умения 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.

2. **В метапредметном направлении**:

* 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, и 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 и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии при решении 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;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. **В предметном направлении:**

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

*Предметная область «Арифметика»*

* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, 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; 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 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.

*Предметная область « Алгебра»*

* 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 линейные уравнения, системы линейных уравнений с двумя переменными;
* 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.

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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

*Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»*

* 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 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:

* 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

**Содержание учебного курса**

АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение , где *m* — целое число, *п* — натуральное. Степень с целым показателем.

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

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

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

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

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

АЛГЕБРА

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

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

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

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

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

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

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

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

ФУНКЦИИ

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

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций ,  *,*

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

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

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

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

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события.

Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

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

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

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

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

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

**Тематическое планирование с определением основных видов**

**учебной деятельности обучающихся**

**7 класс (3 часа в неделю, 105 ч.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тематическое планирование | Характеристика основных видов дея­тельно­сти уче­ника (на уровне учеб­ных дейст­вий) | |
| **Выражения, тождества, уравнения - 22 часа** | | |
| Выражения  Преобразование выражений  Контрольная работа по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными» Уравнения с одной переменной  Статистические характеристики  Контрольная работа по теме «Статистические характеристики» | * Находить значения числовых выражений, а также выра­жений с переменными при указанных значениях пере­менных. * Использовать знаки >,<, считать и состав­лять двойные неравенства. * Выполнять простейшие преобразования выражений: при­водить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сум­ме или разности выражений. * Решать уравнения вида ах = b при различных значени­ях а и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. * Использовать аппарат уравнений для решения тексто­вых задач, интерпретировать результат.   Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях | |
| **Функции – 11 часов** | | |
| Функции и их графики  Линейная функция  Контрольная работа по теме «Функции» | * Вычислять значения функции, заданной формулой, со­ставлять таблицы значений функции. * По графику функ­ции находить значение функции по известному значе­нию аргумента и решать обратную задачу. * Строить гра­фики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. * Понимать, как влия­ет знак коэффициента *к* на расположение в координат­ной плоскости графика функции  *у = кх,* где *к ≠* 0, как зависит от значений *к* и b взаимное расположение гра­фиков двух функций вида *у=кх* + *b.* * Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых форму­лами вида  *у =кх,* где *к≠0, у=кх+Ь* | |
| **Степень с натуральным показателем – 11 часов** | | |
| Степень и её свойства  Одночлены  Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем» | * Вычислять значения выражений вида аn, где а — про­извольное число, п — натуральное число, устно и пись­менно, а также с помощью калькулятора. * Формулиро­вать, записывать в символической форме и обосновы­вать свойства степени с натуральным показателем. * Применять свойства степени для преобразования выра­жений. * Выполнять умножение одночленов и   возведение одночленов в степень.   * Строить графики функций у = х2 и у = х3. Решать графически уравнения х2 = кх + *b*, х3 = кх + *b*, где к и b — некоторые числа | |
| **Многочлены – 17 часов** | | |
| Сумма и разность многочленов  Произведение одночлена и многочлена  Контрольная работа по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен» Произведение многочленов  Контрольная работа по теме «Произведение многочленов» | * Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. * Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. * Выполнять разложение много­членов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. * Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений­ | |
| **Формулы сокращённого умножения – 19 часов** | | |
| Квадрат суммы и квадрат разности  Разность квадратов. Сумма и разность кубов  Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения» Преобразование целых выражений  Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений» | * Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых вы­ражений в многочлены, а также для разложения мно­гочленов на множители. * Использовать различные пре­образования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вы­числении значений некоторых выражений с помощью калькулятора | |
| **Системы линейных уравнений – 16 часов.** | | |
| Линейные уравнения с двумя переменными и их системы  Решение систем линейных уравнений  Контрольная работа по теме «Решение систем линейных уравнений» | * Определять, является ли пара чисел решением данно­го уравнения с двумя переменными. * Находить путём пе­ребора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. * Строить график уравнения *ах + by = с,* где *а ≠* 0 или *b* ≠ 0. * Решать графическим способом си­стемы линейных уравнений с двумя переменными. * При­менять способ подстановки и способ сложения при ре­шении систем линейных уравнений с двумя переменны­ми. * Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. * Интерпре­тировать результат, полученный при решении системы | |
| **Итоговое повторение – 9 часов** | | |
| Выражения. Тождества.  Повторение. Решение линейных уравнений  Функции.  Степень с натуральным показателем.  Формулы сокращенного умножения  Решение систем линейных уравнений  Итоговая контрольная работа | |  |

**8 класс (3 часа в неделю, 105 ч.)**

|  |  |
| --- | --- |
| Тематическое планирование | Характеристика основных видов дея­тельно­сти уче­ника (на уровне учеб­ных дейст­вий) |
| **Рациональные дроби и их свойства - 23 часа** | |
| Рациональные выражения.  Основное свойство дроби. Сокращение дробей.  Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей».  Умножение дробей. Возведение дроби в степень.  Деление дробей.  Преобразование рациональных выражений.  Функция у = к/х и ее график и свойства.  Контрольная работа по теме «Умножение и деление дробей. Функция y=k/x и ее график. » | *Распознавать* целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.  *Формулировать:*  *определения:* рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, обратной пропорциональности;  *свойства*: основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции у= к/х;  *правила:* сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;  *условие* равенства дроби нулю.  *Применять* основное свойство рациональной дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. |
| **Квадратные корни – 22 часа** | |
| Рациональные числа.  Иррациональные числа.  Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.  Уравнение х2=а.  Нахождение приближенных значений квадратного корня.  Функция у = √х и ее график.  Квадратный корень из произведения и дроби.  Квадратный корень из степени. Квадратный корень из произведения и дроби.  Контрольная работа по теме «Квадратный корень из произведения, дроби, степени».  Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.  Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.  Контрольная работа по теме «Применение свойств квадратного корня» | *Доказывать* свойства арифмети­ческих квад­ратных корней; *применять*их для пре­образо­вания выражений.  *Вычислять*значения выраже­ний, содержа­щих квад­ратные корни; *выражать*перемен­ные из геометрических и физиче­ских фор­мул.  *Исследовать*уравнение вида х2 = *а;* нахо­дить точ­ные и при­ближенные корни при *а* > 0 |
| **Квадратные уравнения – 18 часов** | |
| Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.  Формула корней квадратного уравнения.  Решение задач с помощью квадратных уравнений.  Теорема Виета.  Контрольная работа по теме «Решение квадратных уравнений по формуле».  Решение дробных рациональных уравнений.  Решение задач с помощью рациональных уравнений.  Контрольная работа по теме «Решение дробных рациональных уравнений». | *Распознавать* и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.  *Описывать* в общем виде решение неполных квадратных уравнений.  *Формулировать:*  *определения:* уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена;  *теорему Виета* и обратную ей теорему.  *Записывать и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.*  *Доказывать* теорему Виета.  *Находить* корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящимися к квадратным, являющиеся математическими моделями различных ситуаций. |
| **Неравенства – 23 часа** | |
| Числовые неравенства.  Свойства числовых неравенств.  Сложение и умножение числовых неравенств.  Погрешность и точность приближения.  Контрольная работа по теме «Числовые неравенства и их свойства».  Пересечение и объединение множеств.  Числовые промежутки.  Решение неравенств с одной переменной.  Решение систем неравенств с одной переменной.  Контрольная работа по теме «Решение систем неравенств с одной переменной». | *Формулировать* свойства число­вых нера­венств, *ил­люстри­ровать*их на координат­ной прямой, *доказы­вать*алгебраически; *приме­нять*свойства неравенств при ре­ше­нии задач.  *Распознавать* линейные и квад­ратные неравен­ства.  *Ре­шать* линейные неравенства, системы линей­ных нера­венств.  *Решать*квадратные неравен­ства на основе гра­фиче­ских пред­ставлений |
| **Степень с целым показателем. Элементы статистики. – 12 часов** | |
| Определение степени с целым отрицательным показателем.  Свойства степени с целым показателем.  Стандартный вид числа.  Сбор и группировка статистических данных.  Наглядное представление статистической информации.  Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем. Элементы статистики». | *Формулировать* определение степени с целым отрицательным показателем.  *Формулировать, записывать* в символьном виде, *иллюстрировать* примерами свойства степени с целым показателем; *применять* свойства степени с целым показателем для нахождения значений выражений.  *Извлекать* информацию из таблиц и диаграмм; выполнять вычисления по табличным данным.  *Определять* наибольшие и наименьшие данные, *сравнивать.*  *Представлять* информацию в виде таблиц, диаграмм.  *Приводить* содержательные примеры использования описания данных. |
| **Повторение (итоговое) – 7 часов.** | |
| Повторение. Рациональные дроби.  Повторение. Квадратные корни.  Повторение. Квадратные уравнения.  Повторение. Квадратные уравнения. Решение задач.  Повторение. Неравенства.  Итоговая контрольная работа.  Итоговое повторение | *Знать* материал, изученный в курсе «Алгебра»  *Уметь* применять полученные знания на практике  *Уметь* логически мыслить, отстаивать свои мысли, выслушивать мнение других, работать в команде. |

**9 класс (3 часа в неделю, 105 ч.)**

|  |  |
| --- | --- |
| Тематическое планирование | Характеристика основных видов дея­тельно­сти уче­ника (на уровне учеб­ных дейст­вий) |
| **Квадратичная функция - 23 ч.** | |
| Функции и их свойства  Квадратный трёхчлен  Контрольная работа «Свойства функции. Квадратный трёхчлен»  Квадратичная функция и её график  Степенная функция. Корень *n*-й степени  Контрольная работа по теме «Квадратичная функция» | Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функцийy=ax2, y=ax2+n, y=a(x-m)2. Строить график функции y=ax2+bx+c, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.  Изображать схематически график функции y=xnс чётным и нечётным *n*. Понимать смысл записей вида , и т.д., где *а* – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n*-й степени с помощью калькулятора |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной – 16 ч.** | |
| Уравнения с одной переменной  Контрольная работа по теме «Уравнения с одной переменной»  Неравенства с одной переменной  Контрольная работа по теме «Неравенства с одной переменной» | Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.  Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными - 18 ч.** | |
| Уравнения с двумя переменными и их системы  Неравенства с двумя переменными и их системы  Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя  переменными» | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.  Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.  Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии - 15 ч.** | |
| Арифметическая прогрессия  Контрольная работа по теме «Арифметическая прогрессия»  Геометрическая прогрессия  Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия» | Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой.  Выводить формулы *n*-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первый *n* членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.  Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятности - 13 ч.** | |
| Элементы комбинаторики  Начальные сведения из теории вероятностей  Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.  Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.  Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий |
| **Итоговое повторение – 20 ч.** | |
| Квадратный трёхчлен  Степенная функция. Корень *n*-й степени  Неравенства с одной переменной  Уравнения с двумя переменными и их системы  Неравенства с двумя переменными и их системы  Арифметическая прогрессия  Геометрическая прогрессия  Элементы комбинаторики  Начальные сведения из теории вероятностей  Итоговая контрольная работа | Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функцийy=ax2, y=ax2+n, y=a(x-m)2. Строить график функции y=ax2+bx+c, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.  Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.  Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. Выводить формулы *n*-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первый *n* членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дидактическое обеспечение** | **Методическое обеспечение** |
| «Алгебра 7 класс» / А.Г. Мордковича М.: ОАО "Издательство" Просвещение" | Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008. |
| «Алгебра 8 класс» / А.Г. Мордковича М.: ОАО "Издательство" Просвещение" | Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2008. |
| «Алгебра. 9 класс» / А.Г. Мордковича М.: ОАО "Издательство" Просвещение" | Звавич Л. И. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2009. – 159 с.: ил. |
| Алгебра: 7—9 кл.: элементы статистики и теории вероятностей: учеб.пособие / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2008. | Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2008. |

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Количество | Примечание |
| Рабочее место учителя | 1 | Системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видеовходы/выходы |
| Многофункциональный принтер | 1 | Черно-белой печати, формата А4 |
| Мультимедийный проектор | 1 | Потолочное крепление |
| Акустические колонки | 1 | В составе рабочего места преподавателя |

**Информационно-коммуникационные средства**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Видеофильмы** | **Электронные образовательные ресурсы** | **Ресурсы Интернета** |
|  | Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов  <http://fcior.edu.ru/> | Я иду на урок математики (методические разработки)  [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) |
|  | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  <http://school-collection.edu.ru/> | Уроки, конспекты  [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru) |

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**«Алгебра» в 7-9 классах**

**В результате изучения алгебры ученик должен**

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;

**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 натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции у=х2;
* 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 и систем;
* 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

В результате изучения элементов логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей ученик должен:

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, 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:

· 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.

Приложение №1 к положению о рабочих программах МКОУ Тандовская СОШ

**Календарно-тематическое планирование рабочей программы**

**Количество учебных часов.**

Рабочая программа в 7классе рассчитана на ***3*** часа в неделю на протяжении учебного года, то есть ***105*** часов в год. **Уровень обучения** \_*Базовый*\_. Срок реализации рабочей учебной программы **2022-2023** учебный год.

**Рабочей программой предусмотрено проведение:**

**Календарно-тематический план учебного предмета «Алгебра» - 7 класс**

| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата проведения** | | | | | | | **Примечание** *(коррекция)* | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | | | | **факт** | | |
| **ГЛАВА 1. Выражения, тождества, уравнения.** | | | | | | | | |  | |
| **1** | Числовые выражения | 03.09. | | | |  | | |  | |
| **2** | Числовые выражения | 05.09. | | | |  | | |  | |
| **3** | Числовые выражения | 07.09. | | | |  | | |  | |
| **4** | Выражения с переменными | 10.09. | | | |  | | |  | |
| **5** | Выражения с переменными | 12.09. | | | |  | | |  | |
| **6** | Сравнение значений выражений | 14.09. | | | |  | | |  | |
| **7** | Сравнение значений выражений | 17.09. | | | |  | | |  | |
| **8** | Свойства действий над числами | 19.09. | | | |  | | |  | |
| **9** | Свойства действий над числами | 21.09. | | | |  | | |  | |
| **10** | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 24.09. | | | |  | | |  | |
| **11** | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 26.09. | | | |  | | |  | |
| **12** | **Контрольная работа по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными».** | 28.09. | | | |  | | |  | |
| **13** | Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни | 01.10. | | | |  | | |  | |
| **14** | **Всероссийская проверочная работа.** | 03.10. | | | |  | | |  | |
| **15** | Линейное уравнение с одной переменной | 05.10. | | | |  | | |  | |
| **16** | Решение задач с помощью уравнений | 08.10. | | | |  | | |  | |
| **17** | **Административная контрольная работа.** | 10.10. | | | |  | | |  | |
| **18** | Среднее арифметическое, размах, мода | 12.10. | | | |  | | |  | |
| **19** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 15.10. | | | |  | | |  | |
| **20** | Медиана как статистическая характеристика | 17.10. | | | |  | | |  | |
| **21** | Решение задач по теме «Статистические характеристики» | 19.10. | | | |  | | |  | |
| **22** | **Контрольная работа по теме «Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики».** | 22.10. | | | |  | | |  | |
| **ГЛАВА 2. Функции** | | | | | | | | |  | |
| **23** | Анализ контрольной работы. Что такое функция |  | | | | |  | |  | |
| **24** | Вычисление значений функции по формуле |  | | | | |  | |  | |
| **25** | График функции |  | | | | |  | |  | |
| **26** | График функции |  | | | | |  | |  | |
| **27** | График функции |  | | | | |  | |  | |
| **28** | Прямая пропорциональность и её график |  | | | | |  | |  | |
| **29** | Прямая пропорциональность и её график |  | | | | |  | |  | |
| **30** | Линейная функция и её график |  | | | | |  | |  | |
| **31** | Линейная функция и её график |  | | | | |  | |  | |
| **32** | Линейная функция и её график |  | | | | |  | |  | |
| **33** | **Контрольная работа по теме «Функции».** |  | | | | |  | |  | |
| **34** | Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем |  | | | | |  | |  | |
| **35** | Умножение и деление степеней |  | | | | |  | |  | |
| **36** | Умножение и деление степеней |  | | | | |  | |  | |
| **37** | Возведение в степень произведения и степени |  | | | | |  | |  | |
| **38** | Возведение в степень произведения и степени |  | | | | |  | |  | |
| **39** | Одночлен и его стандартный вид |  | | | | |  | |  | |
| **40** | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  | | | | |  | |  | |
| **41** | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  | | | | |  | |  | |
| **42** | Функции y=x2 и y=x3  и их графики |  | | | | |  | |  | |
| **43** | Функции y=x2 и y=x3  и их графики |  | | | | |  | |  | |
| **44** | **Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем».** |  | | | | |  | |  | |
|  | | | | | | | | |  | |
| **45** | Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид |  | | | | |  | |  | |
| **46** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** |  | | | | |  | |  | |
| **47** | Сложение и вычитание многочленов |  | | | | |  | |  | |
| **48** | Умножение одночлена на многочлен |  | | | | |  | |  | |
| **49** | Умножение одночлена на многочлен |  | | | | |  | |  | |
| **50** | Умножение одночлена на многочлен |  | | | | |  | |  | |
| **51** | Вынесение общего множителя за скобки |  | | | | |  | |  | |
| **52** | Вынесение общего множителя за скобки |  | | | | |  | |  | |
| **53** | Вынесение общего множителя за скобки |  | | | | |  | |  | |
| **54** | **Контрольная работа по теме «Многочлены. Умножение одночлена на многочлен».** |  | | | | |  | |  | |
| **55** | Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен |  | | | | |  | |  | |
| **56** | Умножение многочлена на многочлен |  | | | | |  | |  | |
| **57** | Умножение многочлена на многочлен |  | | | | |  | |  | |
| **58** | Разложение многочлена на множители способом группировки |  | | | | |  | |  | |
| **59** | Разложение многочлена на множители способом группировки |  | | | | |  | |  | |
| **60** | Разложение многочлена на множители способом группировки |  | | | | |  | |  | |
| **61** | **Контрольная работа по теме «Произведение многочленов».** |  | | | | |  | |  | |
|  | | | | | | | | |  | |
| **62** | Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | |  | | | |  | |  | |
| **63** | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | |  | | | |  | |  | |
| **64** | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | |  | | | |  | |  | |
| **65** | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | |  | | | |  | |  | |
| **66** | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | |  | | | |  | |  | |
| **67** | Умножение разности двух выражений на их сумму | |  | | | |  | |  | |
| **68** | Умножение разности двух выражений на их сумму | |  | | | |  | |  | |
| **69** | Разложение разности квадратов на множители | |  | | | |  | |  | |
| **70** | Разложение разности квадратов на множители | |  | | | |  | |  | |
| **71** | **Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения».** | |  | | | |  | |  | |
| **72** | Анализ контрольной работы. Разложение на множители суммы и разности кубов | |  | | | |  | |  | |
| **73** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | |  | | | |  | |  | |
| **74** | Преобразование целого выражения в многочлен | |  | | | |  | |  | |
| **75** | Применение различных способов для разложения многочлена на множители | |  | | | |  | |  | |
| **76** | Применение различных способов для разложения многочлена на множители | |  | | | |  | |  | |
| **77** | Применение преобразований целых выражений | |  | | | |  | |  | |
| **78** | Применение преобразований целых выражений | |  | | | |  | |  | |
| **79** | Применение преобразований целых выражений | |  | | | |  | |  | |
| **80** | **Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений».** | |  | | | |  | |  | |
|  | | | | | | | | |  | |
| **81** | Анализ контрольной работы. Линейные уравнения с двумя переменными | | |  | | | |  |  | |
| **82** | График линейного уравнения с двумя переменными | | |  | | | |  |  | |
| **83** | График линейного уравнения с двумя переменными | | |  | | | |  |  | |
| **84** | Системы линейных уравнений с двумя переменными | | |  | | | |  |  | |
| **85** | Системы линейных уравнений с двумя переменными | | |  | | | |  |  | |
| **86** | Способ подстановки | | |  | | | |  |  | |
| **87** | Способ подстановки | | |  | | | |  |  | |
| **88** | Способ подстановки | | |  | | | |  |  | |
| **89** | Способ сложения | | |  | | | |  |  | |
| **90** | Способ сложения | | |  | | | |  |  | |
| **91** | Способ сложения | | |  | | | |  |  | |
| **92** | Решение задач с помощью систем уравнений | | |  | | | |  |  | |
| **93** | Решение задач с помощью систем уравнений | | |  | | | |  |  | |
| **94** | Решение задач с помощью систем уравнений | | |  | | | |  |  | |
| **95** | Решение систем уравнений различными способами | | |  | | | |  |  | |
| **96** | **Контрольная работа по теме «Решение систем линейных уравнений».** | | |  | | | |  |  | |
|  | | | | | | | | |  | |
| **97** | Анализ контрольной работы. Повторение. Выражения. Тождества. | | | |  | |  | | |  |
| **98** | **Итоговая промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | | | |  | |  | | |  |
| **99** | Повторение. Функции. | | | |  | |  | | |  |
| **100** | Повторение. Степень с натуральным показателем. | | | |  | |  | | |  |
| **101** | Повторение. Формулы сокращенного умножения | | | |  | |  | | |  |
| **102** | Повторение. Решение систем линейных уравнений | | | |  | |  | | |  |
| **103** | Итоговое повторение. | | | |  | |  | | |  |
| **104** | Итоговое повторение. | | | |  | |  | | |  |
| **105** | Итоговое повторение. | | | |  | |  | | |  |

Приложение №2 к положению о рабочих программах МКОУ Тандовская СОШ

**Календарно-тематическое планирование рабочей программы**

**Количество учебных часов.**

Рабочая программа в 8классе рассчитана на ***3*** часа в неделю на протяжении учебного года, то есть ***105*** часов в год. **Уровень обучения** \_*Базовый*\_. Срок реализации рабочей учебной программы **2022-2023** учебный год.

**Рабочей программой предусмотрено проведение:**

**Проверочных работ** *(Тематический контроль)* -,

**Итоговая контрольная работа** (тестирование) -,

**Календарно-тематический план учебного предмета «Алгебра» - 8 класс**

| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата проведения** | | **Примечание** *(коррекция)* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |  |
|  | **ГЛАВА 1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ.** | | |  |
| **1** | Рациональные выражения | 02.09. |  |  |
| **2** | Рациональные выражения | 05.09. |  |  |
| **3** | Рациональные выражения | 07.09. |  |  |
| **4** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 09.09. |  |  |
| **5** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 12.09. |  |  |
| **6** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 14.09. |  |  |
| **7** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 16.09. |  |  |
| **8** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 19.09. |  |  |
| **9** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 21.09. |  |  |
| **10** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 23.09. |  |  |
| **11** | **Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей».** | 26.09. |  |  |
| **12** | Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 28.09. |  |  |
| **13** | **Всероссийская проверочная работа.** | 30.09. |  |  |
| **14** | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. | 03.10. |  |  |
| **15** | Деление дробей | 05.10. |  |  |
| **16** | Преобразование рациональных выражений | 07.10. |  |  |
| **17** | **Административная контрольная работа.** | 10.10. |  |  |
| **18** | Преобразование рациональных выражений | 12.10. |  |  |
| **19** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 14.10. |  |  |
| **20** | Функция  и ее график | 17.10. |  |  |
| **21** | Функция  и ее график | 19.10. |  |  |
| **22** | Функция  и ее график | 21.10. |  |  |
| **23** | **Контрольная работа по теме: «Умножение и деление дробей. Функция y=k/x и ее график».** | 24.10. |  |  |
|  | **ГЛАВА 2. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ.** | | |  |
| **24** | Анализ контрольной работы. Рациональные числа | 26.10. |  |  |
| **25** | Рациональные числа | 28.10. |  |  |
|  | **2 четверть** |  |  |  |
| **26** | Иррациональные числа | 07.11 |  |  |
| **27** | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 09.11. |  |  |
| **28** | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 11.11. |  |  |
| **29** | Уравнение | 14.11. |  |  |
| **30** | Уравнение | 16.11. |  |  |
| **31** | Нахождение приближенных значений квадратного корня. | 18.11. |  |  |
| **32** | Функция  и ее график | 21.11. |  |  |
| **33** | Функция  и ее график | 23.11. |  |  |
| **34** | Квадратный корень из произведения и дроби | 25.11. |  |  |
| **35** | Квадратный корень из произведения и дроби | 28.11. |  |  |
| **36** | Квадратный корень из степени | 30.11. |  |  |
| **37** | Квадратный корень из степени | 02.12. |  |  |
| **38** | Решение задач по теме «Свойства арифметического корня» | 05.12. |  |  |
| **39** | **Контрольная работа по теме «Квадратный корень из произведения, дроби, степени».** | 07.12. |  |  |
| **40** | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 09.12. |  |  |
| **41** | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 12.12. |  |  |
| **42** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 14.12. |  |  |
| **43** | **Административная контрольная работа.** | 16.12. |  |  |
| **44** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 19.12. |  |  |
| **45** | **Контрольная работа по теме «Применение свойств квадратного корня».** | 21.12. |  |  |
|  | **ГЛАВА 3. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ.** | | |  |
| **46** | Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 23.12. |  |  |
| **47** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 26.12. |  |  |
| **48** | Неполные квадратные уравнения | 28.12. |  |  |
|  | **3 четверть** |  |  |  |
| **49** | Формула корней квадратного уравнения | 11.01. |  |  |
| **50** | Формула корней квадратного уравнения | 13.01. |  |  |
| **51** | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 16.01. |  |  |
| **52** | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 18.01. |  |  |
| **53** | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 20.01. |  |  |
| **54** | Теорема Виета | 23.01. |  |  |
| **55** | Теорема Виета | 25.01. |  |  |
| **56** | **Контрольная работа по теме «Решение квадратных уравнений по формуле».** | 27.01. |  |  |
| **57** | Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений | 30.01. |  |  |
| **58** | Решение дробных рациональных уравнений | 01.02. |  |  |
| **59** | Решение дробных рациональных уравнений | 03.02. |  |  |
| **60** | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 06.02. |  |  |
| **61** | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 08.02. |  |  |
| **62** | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 10.02. |  |  |
| **63** | **Контрольная работа по теме «Решение дробных рациональных уравнений».** | 13.02. |  |  |
|  | **ГЛАВА 3. НЕРАВЕНСТВА.** | | |  |
| **64** | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства | 15.02. |  |  |
| **65** | Числовые неравенства | 17.02. |  |  |
| **66** | Свойства числовых неравенств | 20.02. |  |  |
| **67** | Свойства числовых неравенств | 22.02. |  |  |
| **68** | Сложение и умножение числовых неравенств | 27.02. |  |  |
| **69** | Сложение и умножение числовых неравенств | 01.03. |  |  |
| **70** | Погрешность и точность приближения | 03.03. |  |  |
| **71** | Погрешность и точность приближения | 06.03. |  |  |
| **72** | **Контрольная работа по теме «Числовые неравенства и их свойства».** | 10.03. |  |  |
| **73** | Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств | 13.03. |  |  |
| **74** | Числовые промежутки | 15.03. |  |  |
| **75** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 17.03. |  |  |
| **76** | Решение неравенств с одной переменной | 20.03. |  |  |
| **77** | Решение неравенств с одной переменной | 22.03. |  |  |
| **78** | Решение неравенств с одной переменной | 03.04. |  |  |
| **79** | Решение неравенств с одной переменной | 05.04. |  |  |
| **80** | Решение систем неравенств с одной переменной | 07.04. |  |  |
| **81** | Решение систем неравенств с одной переменной | 10.04. |  |  |
| **82** | Решение систем неравенств с одной переменной | 12.04. |  |  |
| **83** | Решение систем неравенств с одной переменной | 14.04. |  |  |
| **84** | **Административная контрольная работа.** | 17.04. |  |  |
| **85** | Определение степени с целым отрицательным показателем | 19.04. |  |  |
| **86** | **Контрольная работа по теме «Решение систем неравенств с одной переменной».** | 21.04. |  |  |
| **ГЛАВА 5. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ.** | | | | |
| **87** | Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем | 24.04. |  |  |
| **88** | Свойства степени с целым показателем | 26.04. |  |  |
| **89** | Свойства степени с целым показателем | 28.04. |  |  |
| **90** | Стандартный вид числа | 03.05. |  |  |
| **91** | Стандартный вид числа | 05.05. |  |  |
| **92** | Сбор и группировка статистических данных | 10.05. |  |  |
| **93** | Сбор и группировка статистических данных | 12.05. |  |  |
| **94** | Наглядное представление статистической информации | 15.05. |  |  |
| **95** | **Итоговая промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 17.05. |  |  |
| **96** | Наглядное представление статистической информации | 19.05. |  |  |
| **97** | **Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем. Элементы статистики».** | 22.05. |  |  |
| **98** | Анализ контрольной работы. Повторение. Рациональные дроби. Квадратные уравнения. | 24.05. |  |  |
| **99** | Повторение. Неравенства | 26.05. |  |  |
| **100** | Повторение. Степень с целым показателем | 29.05. |  |  |
| **101** | Повторение. Степень с целым показателем | 31.05. |  |  |
| **102** | Итоговое повторение |  |  |  |
| **103** | Итоговое повторение |  |  |  |
| **104** | Итоговое повторение |  |  |  |
| **105** | Итоговое повторение |  |  |  |

Приложение №3 к положению о рабочих программах МКОУ Тандовская СОШ

**Календарно-тематическое планирование рабочей программы**

**Количество учебных часов.**

Рабочая программа в 9классе рассчитана на ***3*** часа в неделю на протяжении учебного года, то есть ***102*** часа в год. **Уровень обучения** \_*Базовый*\_. Срок реализации рабочей учебной программы **2022-2023** учебный год.

**Рабочей программой предусмотрено проведение:**

**Календарно-тематический план учебного предмета «Алгебра» - 9 класс**

| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата урока** | | **Примечание** *(коррекция)* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
|  | **ГЛАВА 1. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ.** | | |  |
| **1** | Функция. Область определения и область значений функции. |  |  |  |
| **2** | Функция. Область определения и область значений функции. | 05.09. |  |  |
| **3** | Свойства функции. | 07.09. |  |  |
| **4** | Свойства функции. | 09.09. |  |  |
| **5** | Квадратный трёхчлен и его корни. | 12.09. |  |  |
| **6** | Квадратный трёхчлен и его корни. | 14.09. |  |  |
| **7** | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | 16.09. |  |  |
| **8** | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | 19.09. |  |  |
| **9** | **Контрольная работа по теме «Свойства функции. Квадратный трёхчлен».** | 21.09. |  |  |
| **10** | Анализ контрольной работы. Разложение квадратного трёхчлена на множители. | 23.09. |  |  |
| **11** | **Всероссийская проверочная работа.** | 26.09. |  |  |
| **12** | Функция y=ax² , ее график и свойства | 28.09. |  |  |
| **13** | Функция y=ax² , ее график и свойства | 30.09. |  |  |
| **14** | Графики функций y=ax²+n и y=a (x-m)² | 03.10. |  |  |
| **15** | Графики функций y=ax²+n и y=a (x-m)² | 05.10. |  |  |
| **16** | Построение графика квадратичной функции | 07.10. |  |  |
| **17** | Построение графика квадратичной функции | 10.10. |  |  |
| **18** | **Административная контрольная работа.** | 12.10. |  |  |
| **19** | Функция y=xⁿ | 14.10. |  |  |
| **20** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 17.10. |  |  |
| **21** | Корень n-ной степени | 19.10. |  |  |
| **22** | Корень n-ной степени. Степень с рациональным показателем. | 21.10. |  |  |
| **23** | **Контрольная работа по теме «Квадратичная функция».** | 24.10. |  |  |
| **ГЛАВА 2. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.** | | | | |
| **24** | Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни | 26.10. |  |  |
| **25** | Целое уравнение и его корни | 28.10. |  |  |
|  | **2 четверть** |  |  |  |
| **26** | Целое уравнение и его корни | 07.11 |  |  |
| **27** | Дробные рациональные уравнения | 09.11. |  |  |
| **28** | Дробные рациональные уравнения | 11.11. |  |  |
| **29** | Дробные рациональные уравнения | 14.11. |  |  |
| **30** | **Контрольная работа по теме «Уравнения с одной переменной».** | 16.11. |  |  |
| **31** | Анализ контрольной работы. Решение неравенств второй степени с одной переменной | 18.11. |  |  |
| **32** | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 21.11. |  |  |
| **33** | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 23.11. |  |  |
| **34** | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 25.11. |  |  |
| **35** | Решение неравенств методом интервалов | 28.11. |  |  |
| **36** | Решение неравенств методом интервалов | 30.11. |  |  |
| **37** | Решение неравенств методом интервалов | 01.12. |  |  |
| **38** | Решение неравенств методом интервалов | 05.12. |  |  |
| **39** | **Контрольная работа по теме «Неравенства с одной переменной».** | 07.12. |  |  |
| **ГЛАВА 3. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ.** | | | | |
| **40** | Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и её график | 09.12. |  |  |
| **41** | Уравнение с двумя переменными и её график | 12.12. |  |  |
| **42** | Уравнение с двумя переменными и её график | 14.12. |  |  |
| **43** | **Административная контрольная работа.** | 16.12. |  |  |
| **44** | Графический способ решения систем уравнений. | 19.12. |  |  |
| **45** | Решение систем уравнений второй степени. | 21.12. |  |  |
| **46** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 23.12. |  |  |
| **47** | Решение систем уравнений второй степени | 26.12. |  |  |
| **48** | Решение систем уравнений второй степени | 28.12. |  |  |
|  | **3 четверть** |  |  |  |
| **49** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 11.01. |  |  |
| **50** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 13.01. |  |  |
| **51** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 16.01. |  |  |
| **52** | Неравенства с двумя переменными | 18.01. |  |  |
| **53** | Неравенства с двумя переменными | 20.01. |  |  |
| **54** | Неравенства с двумя переменными | 23.01. |  |  |
| **55** | Системы неравенств с двумя переменными | 25.01. |  |  |
| **56** | Системы неравенств с двумя переменными | 27.01. |  |  |
| **57** | **Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».** | 30.01. |  |  |
| **ГЛАВА 4. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ.** | | | | |
| **58** | Анализ контрольной работы. Последовательности | 01.02. |  |  |
| **59** | Последовательности | 03.02. |  |  |
| **60** | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии | 06.02. |  |  |
| **61** | Формула n-го члена арифметической прогрессии | 08.02. |  |  |
| **62** | Формула n-го члена арифметической прогрессии | 10.02. |  |  |
| **63** | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии | 13.02. |  |  |
| **64** | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии | 15.02. |  |  |
| **65** | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии | 17.02. |  |  |
| **66** | **Контрольная работа по теме «Арифметическая прогрессия».** | 20.02. |  |  |
| **67** | Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии | 22.02. |  |  |
| **68** | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 27.02. |  |  |
| **69** | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 01.03. |  |  |
| **70** | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии | 03.03. |  |  |
| **71** | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии | 06.03. |  |  |
| **72** | **Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия».** | 10.03. |  |  |
| **ГЛАВА 5. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ** | | | | |
| **73** | Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач | 13.03. |  |  |
| **74** | Перестановки | 15.03. |  |  |
| **75** | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 17.03. |  |  |
| **76** | Перестановки | 20.03. |  |  |
| **77** | Размещения | 22.03. |  |  |
| **78** | Размещения | 03.04. |  |  |
| **79** | Сочетания | 05.04. |  |  |
| **80** | Сочетания | 07.04. |  |  |
| **81** | Относительная частота случайного события | 10.04. |  |  |
| **82** | Относительная частота случайного события | 12.04. |  |  |
| **83** | Вероятность равновозможных событий | 14.04. |  |  |
| **84** | Вероятность равновозможных событий | 17.04. |  |  |
| **85** | **Административная контрольная работа.** | 19.04. |  |  |
| **86** | Анализ контрольной работы. Повторение. Функции и их свойства | 21.04. |  |  |
| **87** | Повторение. Квадратный трехчлен | 24.04. |  |  |
| **88** | Повторение. Квадратный трехчлен | 26.04. |  |  |
| **89** | **Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».** | 28.04. |  |  |
| **90** | Анализ контрольной работы. Повторение. Степенная функция | 03.05. |  |  |
| **91** | Повторение. Уравнения с одной переменной | 05.05. |  |  |
| **92** | Повторение. Неравенства с одной переменной | 10.05. |  |  |
| **93** | Повторение. Уравнения с двумя переменными и их системы | 12.05. |  |  |
| **94** | **Итоговая промежуточная аттестация. Контрольная работа.** | 15.05. |  |  |
| **95** | Анализ контрольной работы. Повторение. Уравнения с двумя переменными и их системы | 17.05. |  |  |
| **96** | Повторение. Арифметические прогрессии. | 19.05. |  |  |
| **97** | Повторение. Арифметические прогрессии. | 22.05. |  |  |
| **98** | Повторение. Геометрические прогрессии. | 24.05. |  |  |
| **99** | Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. | 26.05. |  |  |
| **100** | Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. | 29.05. |  |  |
| **101** | Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. | 31.05. |  |  |
| **102** | Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. |  |  |  |

**Лист корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Название раздела, темы** | **Дата проведения по плану** | **Причина корректировки** | **Корректирующие мероприятия** | **Дата проведения по факту** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Приложения к программе**

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике**

**Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

**Отметка «5»,** если:

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

**Отметка** **«4»** ставится в следующих случаях:

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

**Отметка «3»** ставится, если:

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

**Отметка «2»** ставится, если:

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

**Отметка «1»** ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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

**Оценка устных ответов обучающихся по математике**

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

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

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

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

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

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

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

**Отметка «1»** ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
    - незнание наименований единиц измерения;
    - неумение выделить в ответе главное;
    - неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
    - неумение делать выводы и обобщения;
    - неумение читать и строить графики;
    - неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
    - потеря корня или сохранение постороннего корня;
    - отбрасывание без объяснений одного из них;
    - равнозначные им ошибки;
    - вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
    - логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Контроль ЗУН** предлагается при проведении математических диктантов, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ