1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 9 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2008-2014 годы.

Рабочая программа выполняет две *основные функции*:

* **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
* **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материа­ла, определение его количественных и качественных характери­стик на каждом из этапов, в том числе для содержательного на­полнения промежуточной аттестации учащихся.

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

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### Задачи учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы ком­бинаторики, теории вероятностей, статистики и логи­ки. 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.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
* совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение прак­тических навыков, необходимых для повседневной жизни;
* формирование математического аппа­рата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
* развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информати­ки; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* развитие воображения, способностей к математическому творче­ству;
* 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;
* формирование функциональной грамотности — умений вос­принимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятност­ные расчеты в простейших прикладных задачах.

1. **Содержание учебного предмета**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

**Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Контрольных работ** |
| 1 | Повторение материала 7-8 класса | 3 |  |
| 2 | Квадратичная функция | 29 | 2 |
| 3 | Уравнения и неравенства с одной переменной | 20 | 1 |
| 4 | Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы | 24 | 1 |
| 5 | Прогрессии | 17 | 2 |
| 6 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 17 | 1 |
|  | Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 | 22 |  |
|  | Контрольные работы по тексту администрации:  -входной контроль  -промежуточный контроль  -пробный ГИА  итоговая контрольная | 1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
|  | Итого | **136ч** | **11** |

**Характеристика основных содержательных линий**

1.Квадратичная функция, 29 ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция у=ах2+вх+с, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция у=хn. Определение корня n-й степени. Вычисление корней n–й степени.

2.Уравнения и неравенства с одной переменной, 20 ч

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

3.Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 24 ч.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

4.Прогрессии, 17ч

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

5.Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 17 ч.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

6.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9кл , 23ч

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

**Планируемые результаты изучения курса алгебры**

В ходе преподавания алгебры в 9 классе следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали **умениями общеучебного характера***,* разнообразными **способами деятельности***,* приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе.**

*В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:*

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* 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 (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=*,* у=ах2+bх+с, у= ах2+n у= а(х- m) 2 ), 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 исследований 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, 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.

**Контрольно-измерительный материал.**

Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Тексты контрольных работ взяты из

1. Алгебра: дидактические материалы для 9 кл. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2007.
2. Уроки математики в 9-м классе. Поурочные планы к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. А.Н. Рурукин, С.А. Полякова.-М.:ВАКО, 2010.-336 с.
3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 9 класс / Сост. Л.И. Мартышова.-2-е изд., перераб.- М.:ВАКО, 2013. 96 с.
4. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. П.В. Семенова / Л.А. Александрова – 10-е изд., стер.-М: Мнемозина, 2013. – 88 с
5. Контрольно-измерительные материалы по алгебре 9 класс к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс»/Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили, В.И. Ахременкова.- М.:Издательство «Экзамен», 2014.-96 с.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков**

**обучающихся по алгебре.**

# 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «**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.

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.

# 2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

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 освещение 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;
* 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.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:**

Освоение образовательных программ основного общего образования завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников.

Государственная итоговая аттестация выпускников школы осуществляется в соответствии с Положением о государственной (итоговой) аттестации выпускников общеобразовательных учреждений, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работа.

На основании результатов промежуточной аттестации выставляются итоговые оценки.

***Примечание:*** В 9-ых классах есть несколько обучающихся по программе VII вида. (Приложение 1).

Для их успешного обучения предусмотрены задания индивидуального характера (ИЗ), и нормы оценивания письменных работ снижены до выполнения обязательных заданий (обычно 1 – 3 задание)

1. **Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс (4час)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата по плану  9-А | Дата фактическая | | №  п/п | Тема урока | | Виды учебной деятельности | Виды контроля |
| 2.09 |  | |  | Повторение материала 7-8 класса | | Индивидуальная работа | ИРК |
| 3.09 |  | |  | Повторение материала 7-8 класса | | Решение примеров с комментированием | ДРЗ |
| 5.09 |  | |  | Повторение материала 7-8 класса | | Решение примеров с комментированием | ДРЗ |
| 6.09 |  | |  | Диагностическая контрольная работа по тексту администрации | |  |  |
| **Глава I. Квадратичная функция. (29 час)** | | | | | | | |
| **§1. Функции и их свойства. (7 час)** | | | | | | | |
| 8.09 |  | |  | п.1. Функция. Область определения и область значений функции. | | Работа с учебником | ФО |
| 10.09 |  | |  | п.1. Функция. Область определения и область значений функции. | | Учебная практическая работа в парах | ФО, ИДР |
| 12.09 |  | |  | п.1. Функция. Область определения и область значений функции. | | Индивидуальная работа с самооценкой. | ФО, СР |
| 13.09 |  | |  | п.2. Свойства функций. | | Работа с учебником. | ТЗ |
| 15.09 |  | |  | п.2. Свойства функций. | | Учебная практическая работа в парах | ФО, СР |
| 17.09 |  | |  | п.2. Свойства функций. | | Индивидуальная работа | МД |
| 19.09 |  | |  | п.2. Свойства функций. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | СР |
| **§2. Квадратный трёхчлен. (5 час)** | | | | | | | |
| 20.09 |  | |  | п.3. Квадратный трёхчлен и его корни. | | Работа с учебником | СР |
| 22.09 |  | |  | п.3. Квадратный трёхчлен и его корни. | | Учебная практическая работа в парах | ФО, ДРЗ |
| 24.09 |  | |  | п.4. Разложение квадратного трёхчлена на множители. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 26.09 |  | |  | п.4. Разложение квадратного трёхчлена на множители. | | Индивидуальная работа | ИРК |
| 27.09 |  | |  | п.4. Разложение квадратного трёхчлена на множители. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | СР |
| 29.09 |  | |  | Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен». | |  |  |
| **§3. Квадратичная функция и её график. (11 час)** | | | | | | | |
| 1.10 |  | |  | п.5. Функция y=ax2, её график и свойства. | | Работа с учебником | ИДР |
| 3.10 |  | |  | п.5. Функция y=ax2, её график и свойства. | | Учебная практическая работа в парах | ИРК |
| 04.10 |  | |  | п.5. Функция y=ax2, её график и свойства. | | Индивидуальная работа | СР |
| 06.10 |  | |  | п.6. Графики функций y=ax2 + n и y=a(x-m)2 . | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 08.10 |  | |  | п.6. Графики функций y=ax2 + n и y=a(x-m)2 . | | Учебная практическая работа в парах | ФО, ДРЗ |
| 10.10 |  | |  | п.6. Графики функций y=ax2 + n и y=a(x-m)2 . | | Индивидуальная работа | СР |
| 11.10 |  | |  | п.7. Построение графика квадратичной функции. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 13.10 |  | |  | п.7. Построение графика квадратичной функции. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ОСР |
| 15.10 |  | |  | п.7. Построение графика квадратичной функции. | | Работа с учебником | ИДР |
| 17.10 |  | |  | п.7. Построение графика квадратичной функции. | | Учебная практическая работа в парах | ДРЗ |
| 18.10 |  | |  | п.7. Построение графика квадратичной функции. | | Индивидуальная работа | ИРК |
| **§4. Степенная функция. Корень n-й степени. (4 час)** | | | | | | | |
| 20.10 |  | |  | п.8. Функция y=axn | | Работа с учебником | ИДР |
| 22.10 |  | |  | п.9. Корень n-й степени. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 24.10 |  | |  | п.9. Корень n-й степени. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ФО, ИРК |
| 25.10 |  | |  | п.9. Корень n-й степени. | | Индивидуальная работа | ОСР |
| 27.10 |  | |  | Контрольная работа №2 «Квадратичная функция и её график». | |  |  |
| **Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной. (20 час)** | | | | | | | |
| **§5. Уравнения с одной переменной. (12 час)** | | | | | | | |
| 29.10 |  | |  | п.12. Целое уравнение и его корни. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 31.10 |  | |  | п.12. Целое уравнение и его корни. | | Работа с учебником | МД |
| 1.11 |  | |  | п.12. Целое уравнение и его корни. | | Работа с учебником | Т |
| 10.11 |  | |  | п.12. Целое уравнение и его корни. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ОСР |
| 12.11 |  | |  | п.12. Целое уравнение и его корни. | | Учебная практическая работа в парах | ДРЗ |
| 14.11 |  | |  | п.12. Целое уравнение и его корни. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ОСР |
| 15.11 |  | |  | п.13. Дробные рациональные уравнения. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 17.11 |  | |  | п.13. Дробные рациональные уравнения. | | Учебная практическая работа в парах | ИРК |
| 19.11 |  | |  | п.13. Дробные рациональные уравнения. | | Индивидуальная работа | ОСР |
| 21.11 |  | |  | п.13. Дробные рациональные уравнения. | | Практикум решения задач | СР |
| 22.11 |  | |  | п.13. Дробные рациональные уравнения. | | Учебная практическая работа в парах | ДРЗ |
| 24.11 |  | |  | п.13. Дробные рациональные уравнения. | | Решение примеров с комментированием | ИДР |
| **§6. Неравенства с одной переменной. (7 час)** | | | | | | | |
| 26.11 |  | |  | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | | Работа с учебником | СР |
| 28.11 |  | |  | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ИРК |
| 29.11 |  | |  | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | | Работа с учебником | ФО, ИДР |
| 1.12 |  | |  | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | | Учебная практическая работа в парах | Т |
| 03.12 |  | |  | п.15. Решение неравенств методом интервалов. | | Работа с учебником | ИДР |
| 05.12 |  | |  | п.15. Решение неравенств методом интервалов. | | Учебная практическая работа в парах | ОСР |
| 06.12 |  | |  | п.15. Решение неравенств методом интервалов. | | Индивидуальная работа | СР |
| 08.12 |  | |  | Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной». | | Работа с учебником | ИДР |
| **Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (24 час)** | | | | | | | |
| **§7. Уравнения с двумя переменными и их системы. (16 час) +1** | | | | | | | |
| 10.12 |  | |  | п.17. Уравнение с двумя переменными и его график. | | Составление опорного конспекта | ФО |
| 12.12 |  | |  | п.17. Уравнение с двумя переменными и его график. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ФО, ДРЗ |
| 13.12 |  | |  | п.18. Графический способ решения систем уравнений. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 15.12 |  | |  | п.18. Графический способ решения систем уравнений. | | Учебная практическая работа | ИДР |
| 17.12 |  | |  | п.18. Графический способ решения систем уравнений. | | Работа с учебником | ДРЗ |
| 19.12 |  | |  | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | | Составление опорного конспекта | ИДР |
| 20.12 |  | |  | п.19.Решение систем уравнений второй степени. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ФО, ДРЗ |
| 22.12 |  | |  | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | СР |
| 24.12 |  | |  | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | | Решение задач с комментированием | Т |
| 26.12 |  | |  | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | | Учебная практическая работа | МД |
| 27.12 |  | |  | Контрольная работа по тексту администрации. | |  |  |
| 12.01 |  | |  | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 14.01 |  | |  | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | Работа с учебником | МД |
| 16.01 |  | |  | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | Работа с учебником | Т |
| 16.01 |  | |  | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ОСР |
| 17.01 |  | |  | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | Учебная практическая работа в парах | ДРЗ |
| 19.01 |  | |  | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ОСР |
| **§8. Неравенства с двумя переменными и их системы. (7 час)** | | | | | | | |
| 21.01 |  | |  | п.21. Неравенства с двумя переменными. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 23.01 |  | |  | п.21. Неравенства с двумя переменными. | | Индивидуальная работа с самооценкой | ФО, ИРК |
| 24.01 |  | |  | п.21. Неравенства с двумя переменными. | | Индивидуальная работа | ОСР |
| 26.01 |  | |  | п.22. Системы неравенств с двумя переменными. | | Работа с учебником | СР |
| 28.01 |  | |  | п.22. Системы неравенств с двумя переменными. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ИРК |
| 30.01 |  | |  | п.22. Системы неравенств с двумя переменными. | | Работа с учебником | ФО, ИДР |
| 31.01 |  | |  | п.22. Системы неравенств с двумя переменными. | | Учебная практическая работа в парах | Т |
| 02.02 |  | |  | Контрольная работа №4 "Уравнения и неравенства с двумя переменными". | |  |  |
| **Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии. (17 час)** | | | | | | | |
| **§9. Арифметическая прогрессия. (8 час)** | | | | | | | |
| 04.02 |  | |  | п.24. Последовательности | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 06.02 |  | |  | п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | | Работа с учебником | ДРЗ |
| 07.02 |  | |  | п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | | Учебная практическая работа в парах | СР |
| 09.02 |  | |  | п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | | Решение примеров с комментированием | ИДР |
| 11.02 |  | |  | п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | | Работа с учебником | ИДР |
| 13.02 |  | |  | п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | | Учебная практическая работа в парах | ФО, ИДР |
| 14.02 |  | |  | п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | | Индивидуальная работа | ФО, СР |
| 16.02 |  | |  | п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ДРЗ |
| 18.02 |  | |  | Контрольная работа №5 "Арифметическая прогрессия". | |  |  |
| **§10. Геометрическая прогрессия. (7 час) +1** | | | | | | | |
| 20.02 |  | |  | п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | | Работа с учебником | ИДР |
| 21.02 |  | |  | Пробный экзамен. | |  |  |
| 25.02 |  | |  | п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | | Учебная практическая работа в парах | ОСР |
| 27.02 |  | |  | п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | | Индивидуальная работа | СР |
| 28.02 |  | |  | п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | | Составление опорного конспекта | Т |
| 02.03 |  | |  | п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | | Учебная практическая работа в парах | ФО, ОСР |
| 04.03 |  | |  | п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | | Работа с учебником | МД |
| 06.03 |  | |  | п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ФО, ИРК |
| 07.03 |  | |  | Контрольная работа №6 "Геометрическая прогрессия". | |  |  |
| **Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. (17 час)** | | | | | | | |
| ***§11. Элементы комбинаторики.* (11 час)** | | | | | | | |
| 09.03 |  | |  | п.30. Примеры комбинаторных задач. | | Составление опорного конспекта | Т |
| 11.03 |  | |  | п.30. Примеры комбинаторных задач. | | Учебная практическая работа в парах | ОСР |
| 13.03 |  | |  | п.31. Перестановки. | | Составление опорного конспекта | ИДР |
| 14.03 |  | |  | п.31. Перестановки. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | Т |
| 16.03 |  | |  | п.32. Размещения. | | Составление опорного конспекта | ФО |
| 18.03 |  | |  | п.32. Размещения. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ФО, ОСР |
| 20.03 |  | |  | п.32. Размещения. | | Решение задач с комментированием | Т |
| 21.03 |  | |  | п.33. Сочетания. | | Работа с учебником | ИРК |
| 01.04 |  | |  | п.33. Сочетания. | | Учебная практическая работа в парах | ИДР |
| 03.04 |  | |  | п.33. Сочетания. | | Работа с учебником | ФО, ПР |
| 04.04 |  | |  | п.33. Сочетания. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ДРЗ |
| **§12. Начальные сведения из теории вероятностей. (5 час)** | | | | | | | |
| 06.04 |  | |  | п.34. Относительная частота случайного события. | | Составление опорного конспекта | ФО, ИДР |
| 08.04 |  | |  | п.34. Относительная частота случайного события. | | Учебная практическая работа | ИДР |
| 10.04 |  | |  | п.35. Вероятность равновозможных событий. | | Работа с учебником | ИДР |
| 11.04 |  | |  | п.35. Вероятность равновозможных событий. | | Индивидуальная работа с самопроверкой | ДРЗ |
| 13.04 |  | |  | п.35. Вероятность равновозможных событий. | | Учебная практическая работа в парах | ИРК |
| 15.04 |  | |  | Контрольная работа №7 "Элементы комбинаторики и теории вероятности". | |  |  |
| **Итоговое повторение. (23 часа)** | | | | | | | |
| 17.04 |  |  | | | Повторение. Тождественное преобразование алгебраических выражений. | Индивидуальная работа с самопроверкой | СР |
| 18.04 |  |  | | | Повторение. Тождественное преобразование алгебраических выражений. | Индивидуальная работа с самопроверкой | Т |
| 20.04 |  |  | | | Повторение. Решение уравнений. | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 22.04 |  |  | | | Повторение. Решение уравнений. | Индивидуальная работа с самопроверкой | ИДР |
| 24.04 |  |  | | | Повторение. Решение систем уравнений. | Индивидуальная работа парах | МД |
| 25.04 |  |  | | | Повторение. Решение систем уравнений. | Индивидуальная работа с самопроверкой | Т |
| 27.04 |  |  | | | Повторение. Решение систем уравнений. | Практикум решения задач | СР |
| 29.04 |  |  | | | Повторение. Решение текстовых задач. | Индивидуальная работа с самопроверкой | ДРЗ |
| 04.05 |  |  | | | Повторение. Решение текстовых задач. | Индивидуальная работа с самопроверкой | СР |
| 06.05 |  |  | | | Повторение. Решение текстовых задач. | Индивидуальная работа с самопроверкой | Т |
| 08.05 |  |  | | | Повторение. Решение неравенств и их систем. | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 11.05 |  |  | | | Повторение. Решение неравенств и их систем. | Индивидуальная работа с самопроверкой | ИДР |
| 13.05 |  |  | | | Повторение. Решение неравенств и их систем. | Индивидуальная работа парах | МД |
| 15.05 |  |  | | | Повторение. Прогрессии. | Индивидуальная работа с самопроверкой | Т |
| 16.05 |  |  | | | Повторение. Прогрессии. | Практикум решения задач | СР |
| 18.05 |  |  | | | Повторение. Прогрессии. | Индивидуальная работа с самопроверкой | ДРЗ |
| 20.05 |  |  | | | Повторение. Функции и их свойства. | Индивидуальная работа с самопроверкой | СР |
| 22.05 |  |  | | | Повторение. Функции и их свойства. | Индивидуальная работа с самопроверкой | Т |
| 23.05 |  |  | | | Повторение. Функции и их свойства. | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 25.05 |  |  | | | **Итоговая контрольная работа.** |  |  |
| 27.05 |  |  | | | Комплексное повторение. | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 29.05 |  | 134. | | | Комплексное повторение. | Индивидуальная работа с самопроверкой | ИДР |
| 30.05 |  | 135. | | | Комплексное повторение. | Индивидуальная работа парах | МД |

ОСР – обучающая самостоятельная работа

ДРЗ – дифференцированное решение задач

ФО- фронтальный опрос

ИДР – индивидуальная работа у доски

ТЗ – творческое задание

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

1. **Описание материально-технического обеспечения**

**образовательного процесса**

**Печатные пособия:**

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразоват.учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковского. – М.: Просвещение 2014 г..
2. Алгебра: дидактические материалы для 9 кл. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2007.
3. Уроки математики в 9-м классе. Поурочные планы к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. А.Н. Рурукин, С.А. Полякова.-М.:ВАКО, 2010.-336 с.
4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 9 класс / Сост. Л.И. Мартышова.-2-е изд., перераб.- М.:ВАКО, 2013. 96 с.
5. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. П.В. Семенова / Л.А. Александрова – 10-е изд., стер.-М: Мнемозина, 2013. – 88 с
6. Контрольно-измерительные материалы по алгебре 9 класс к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс»/Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили, В.И. Ахременкова.- М.:Издательство «Экзамен», 2014.-96 с.

**Технические средства обучения:**

1) Компьютер.

2) Телевизор.

**Информационно-коммуникативные средства:**

1. Тематические презентации

**Интернет- ресурсы:**

*http://www.prosv.ru* - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

[*http:/*](http://www.ege.edu.ru)*www.drofa.ru -*  сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

[*http://www.center.fio.ru/som*](http://www.center.fio.ru/som) *-* методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

[*http://www.edu.ru*](http://www.edu.ru) *-* Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

[*http://www.internet-scool.ru*](http://www.internet-scool.ru) *-* сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.

[*http://www.legion.ru*](http://www.legion.ru)– сайт издательства «Легион»

[*http://www.intellectcentre.ru*](http://www.intellectcentre.ru)– сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

[*http://www.fipi.ru*](http://www.fipi.ru)- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

**Приложение 1.**

***Примечание:*** В 8-ых классах есть несколько обучающихся по программе VII вида. (Приложение 1).

Для их успешного обучения предусмотрены задания индивидуального характера (ИЗ), и нормы оценивания письменных работ снижены до выполнения обязательных заданий (обычно 1 – 3 задание)

**Цель и задачи изучения курса алгебры в 9 классе с учетом особенностей детей VII вида**

Данная рабочая программа обеспечивает дифференцированный подход к обучающимся специально-коррекционных классов 7 вида и направлена на достижение следующих целей:

* активизация познавательной деятельности обучающихся;
* повышение уровня их умственного развития;
* 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.

**Отличительные особенности данной рабочей программы для обучающихся VII вида**

**по сравнению с примерной программой основного общего образования по алгебре.**

Программы, разрабатываемые для обучающихся VII вида, сохраняя обязательный минимум содержания, должны отличаться своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке), т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Такой подход позволит обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания математического образования. В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курсов, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки, и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии. Результаты должны быть ориентированы на содержание изучаемого материала и полностью соответствовать стандарту. Основная их направленность: реализация деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Курс рассчитан на 4 часа в неделю, всего 136 часов.

В 9 классе повторяются и систематизируются ранее полученные учащимися алгебраические сведения. Рассматриваются арифметическая и геометрическая прогрессии, квадратичная функция, системы уравнений. Обучение ведётся с широкой опорой на наглядно-графический материал. Основное внимание уделяется совершенствованию вычислительных навыков через включение в курс большого числа задач, несложных, но достаточно разнообразных, использование таблиц и калькулятора.

Для организации учебной деятельности школьников используется действующий учебник «Алгебра 9», авторы – Ю.Н. Макарычев и другие. Это основное пособие, по которому ведется обучение. . Кроме того, в преподавании используется дидактический материал

**Ведущие формы и методы, технологии обучения, средства проверки и оценки результатов обучения.**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

**Виды и формы контроля-**самостоятельная и контрольная работа, тест.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**Рациональные неравенства и их системы**

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

***Основная цель:*** формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств; овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов; расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

**системы уравнений**

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

***Основная цель:*** формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными; овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными; отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

## ****Системы двух линейных уравнений с двумя переменными****

Функция, область определение и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

***Основная цель:*** формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном; овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций; формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи; формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

**Прогрессии**

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

***Основная цель:*** формирование преставлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном; сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу; овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

**элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

***Основная цель:*** формирование преставлений о всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации; овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

**повторение**

***Основная цель:* обобщение и систематизация** знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; **формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

# Требования к уровню подготовки обучающихся 9 класса по алгебре.

В результате изучения курса алгебры 9 класса учащиеся должны

***знать/понимать:***

* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

***уметь:***

* решать линейные, квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии;
* находить значение функции заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции;
* определять свойства функции по ее графику;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

* выполнения расчетов по формулам;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

- для выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге.

# Критерии и нормы оценивания знаний обучающихся по алгебре

Для поддержания интереса к обучению и созданию благоприятных и комфортных условий для развития и восстановления эмоционально-личностной сферы обучающихся рекомендуется осуществлять контроль устных и письменных работ по учебным предметам по изменённой шкале оценивания. Так *рекомендуется* не применять при оценивании знаний обучающихся отметку «2», так как это влияет на мотивацию в изучении данного предмета, а так же является преодолением негативных особенностей эмоционально-личностной сферы, совершенствование учебной деятельности обучающихся с задержкой психического развития, повышением их работоспособности, активизацией познавательной деятельности.

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

Ответ оценивается отметкой «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.

# **2. 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 освещение 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.

## 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.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПО МАТЕМАТИКЕ В КЛАССАХ С ДЕТЬМИ VII ВИДА**

При организации обучения предмету необходимо учитывать методические рекомендации, которые даются для преподавания в общеобразовательных классах. Однако для успешного усвоения материала учащимися необходимо учитывать их характерные особенности и соблюдать определенные принципы и требования при проведении уроков.

Характерными особенностями учащихся являются:

- недостаточно развитое произвольное внимание, особенно такое его свойство, как устойчивость, поэтому во время урока учащиеся часто отвлекаются от выполняемой работы или вообще не включаются в неё;

- сниженный объём слухоречевого запоминания, т.е. дети затрудняются запоминать материал на слух;

- слабо развитое мышление, в результате чего учащиеся не могут выполнить многие мыслительные операции;

- медленный темп работы, повышенная утомляемость, на фоне которой у них могут возникать либо отказ от деятельности, либо двигательная расторможенность;

- неумение самостоятельно регулировать свою деятельность и поведение (необходим внешний контроль со стороны).

Очевидно, что всё это следует учитывать при организации и проведении уроков.

*Главная цель учителя, работающего с детьми* VII *–* адаптировать детей к учебному процессу, дать им возможность поверить в свои силы и не затеряться среди общей массы учащихся.

Фундаментом математических умений школьников являются навыки вычислений на разных числовых множествах. А основой для них – навык устных вычислений, который входит неотъемлемой частью в любые письменные расчёты, служит основой для прикидки результата и т. д. Кроме того, устные вычисления – эффективный способ развития у детей устойчивого внимания, оперативной памяти и других важных для обучения качеств. На формирование навыка устных вычислений нацелены специальные пособия – математические тренажёры, которые необходимо использовать в ходе каждого урока на этапе устной работы.

В обучении математике важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития школьников. Следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач, поэтому следует извлекать из этой работы как можно больше в плане обучения и развития.

Необходимо учитывать, что у учащихся как правило, ослаблен интерес к учению, в их поведении может преобладать пассивность. Поэтому с самого начала надо всеми средствами вовлекать их в активную учебную деятельность. Основной воспитательной задачей, которую ставит учитель, будет: воспитание мотивации к учению. Именно эта задача соотносится с функционалом учителя, работающим в этих классах, и направлена на то, чтобы способствовать обучению ребенка.

Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работ, как при изучении теории, так и при решении задач.

Объяснение нового материала следует проводить с опорой на практические задания. При изучении тем, где требуется запомнить большое число формул, правил, необходимо использовать опорные схемы, карты.Формулы, алгоритмы решения должны быть обязательно представлены в наглядном виде. Рекомендуется систематическое включение блоков повторения изученного материала перед основными темами курса.

Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных учащимся упражнений. В то же время это не означает монотонной и скучной деятельности, так как курс наполняется заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций.

Закрепление изученного материала проводится с использованием вариативного дидактического материала, позволяющего постоянно осуществлять многократность повторения: таблиц; карточек, содержащих подробное изложение алгоритмов решения основных (опорных) задач по темам курса; карточек-опор, дающих возможность переносить способ решения основных стереотипных задач в новые условия.

Формирование важнейших умений и навыков должно происходить на фоне развития продуктивной умственной деятельности: дети учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приёмы в нестандартные ситуации, обучаются приёмам организации мыслительной деятельности.

Еще одно условие, выполнение которого помогает развитию продуктивной мыслительной деятельности учащихся, – это систематическое решение несложных нестандартных задач. Решение задач такого рода является обязательным элементом обучения, так как при этом учащиеся овладевают разнообразными приёмами мыслительной деятельности. Заметим, что степень самостоятельности учеников при решении указанных задач не так уж важна (для многих это может оказаться непосильным). Главное здесь – осознание каждым учеником приёма решения, с помощью которого получен ответ.

Важнейшее условие, позволяющее правильно строить учебный процесс, заключается в том, чтобы в каждой теме выделять главное и, исходя из этого, чётко дифференцировать материал: вычленять те задачи, которые должны отрабатываться и выполняться многократно, и те, которые служат другим целям (развитие, пробуждение интереса и др.) и, в соответствии с этим, не должны дублироваться.

Такое различие следует сделать явным и для учащихся. Во-первых, им должны быть известны обязательные результаты обучения. Во-вторых, на уроках следует делать соответствующие акценты (например, произносить фразы: «Всем надо научиться выполнять это задание, оно будет на экзамене», «А это трудная задача, попробуем ее решить», «Вот интересный вопрос, здесь нужно проявить смекалку»).

Усвоение материала будет более эффективным, если опираться на особенности соотношения конкретного и абстрактного мышления данного контингента учащихся. В соответствии с этим на уроках умственная деятельность должна подкрепляться конкретной практической деятельностью. Значительное место при изучении материала должны занимать упражнения, в которых требуется начертить, перерисовать, измерить, найти на рисунке или предмете, вырезать, разрезать, составить фигуру и др. Это позволит стимулировать развитие у учащихся наглядно-действенного, и на его основе в дальнейшем, образного мышления.

Интеллектуальное развитие непосредственным образом связанно с развитием речи. Поэтому важным и непременным принципом работы является внимание к речевому развитию. Учащиеся в классе должны много говорить и записывать. Необходимо также постоянно формировать у детей умение работать с учебником, справочной литературой. Кроме того, учащихся отличают ограниченный запас общих сведений и представлений, обеднённый словарный запас, поэтому следует уделять внимание работе над математическими терминами

Серьезное внимание следует уделять развитию общеучебных умений и навыков учащихся. Например, необходимо целенаправленно формировать навыки самоконтроля. Следует обучать школьников приёмам проверки своих действий (сложение можно проверить вычитанием, обнаружить наличие ошибки в вычислениях прикидкой и др.).

Каждое сформированное у школьников умение следует доводить до навыка, побуждая их к выполнению работ различного характера: математических диктантов, практических, самостоятельных, контрольных работ, зачётов. Часть этих работ можно проводить в так называемой полуустной форме, когда на одни вопросы учащиеся отвечают письменно, а на другие устно, подняв руку и дождавшись, когда учитель сможет подойти и выслушать ответ.

В процессе изучения каждый темы рекомендуется проводить самостоятельные работы обучающего характера. Самостоятельные работы состоят из обязательной и дополнительной частей. Выполнение заданий дополнительной части не является обязательным. Но в силу того, что учащиеся продвигаются в учёбе разными темпами, им предоставляется возможность достичь более высокого уровня и, соответственно, получить более высокую оценку. В начале самостоятельные работы необходимо проводить по образцу, алгоритму, впоследствии постоянно усложняя материал: добавлять задания продуктивного характера, а для кого-то и творческого.

После изучения темы или раздела организуются контрольные работы.

Контрольные работы выполняются только письменно. Рекомендуется в работу включать задания репродуктивного характера, в которых учащимся предлагается выполнить задания, применив алгоритм действия в знакомой ситуации (на оценку «3»); задания частично-поискового характера (продуктивного), при решении которых дети должны применить свои знания в новой ситуации или использовать несколько алгоритмов в знакомой ситуации (на оценку «4»); задания творческого характера, требующие создания новых алгоритмов и новых методов решения задач (на оценку «5»). После контрольной работы обязательна работа по коррекции знаний, умений и навыков учащихся.

Форма зачёта может быть самой свободной, т.е. одни учащиеся могут отвечать устно по специальным билетам, а другие выполнять задания в письменном виде.

Таким образом, четкая постановка цели и задач, определение структуры и преемственности этапов, тщательный отбор методов и приёмов с опорой на несколько анализаторов и определение их рациональной комбинации, организующая роль педагога, создание атмосферы психологического комфорта – необходимые условия эффективного планирования и проведения урока математики с детьми VII вида.