

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
МБОУ «Богоявленская СОШ»

«Утверждаю»  
Приказ от 31.08.08 2020 года № 101  
Директор школы \_\_\_\_\_  
Иванова Т.В.

A blue circular official stamp of the school. The outer ring contains the text 'РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ' at the top and 'БОГОЯВЛЕНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ' at the bottom. The inner ring contains 'Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение МБОУ «Богоявленская СОШ»'. In the center, there is a smaller stamp with 'МБОУ' and 'СОШ № 1'.

# **Рабочая программа по алгебре для 7 классов**

(основное общее образование)

**Количество часов: 105 часов**

**3 часа / в неделю/**

**Учитель: Ромашова Валентина Ивановна**

Программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике, на основе авторской программы Т.А.Бурмистровой, Москва, Просвещение, 2016, по учебнику Колягин Ю.М. и др. «Алгебра 9», М, Просвещение, 2016.

**2020-2021 учебный год**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В соответствии с п. 2 ст. 32 Закона РФ «Об образовании» в компетенцию образовательного учреждения входит разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов и дисциплин.

Рабочая программа – это нормативно-управленческий документ учителя, предназначенный для реализации государственного образовательного стандарта, включающего требования к минимуму содержания, уровню подготовки учащихся. Его основная задача – обеспечить выполнение учителем государственных образовательных стандартов и учебного плана по предмету.

Рабочая программа реализует право учителя расширять, углублять, изменять, формировать содержание обучения, определять последовательность изучения материала, распределять учебные часы по разделам, темам, урокам в соответствии с поставленными целями и задачами. При необходимости в течение учебного года учитель может вносить в учебную программу коррективы: изменять последовательность уроков внутри темы, количество часов, переносить сроки проведения контрольных работ.

Настоящая рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности на основании следующих **нормативных правовых** документов:

### **Нормативные документы**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе:

1. Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г. № 1644, 31.12.2015 г. № 1577)
2. Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, Ростовской области (основное общее образование);
3. Федеральной примерной программы основного общего образования по предмету математика, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта
4. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Богоявленская СОШ» на 2020-2021 учебный год;
5. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию ОО при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального основного общего образования» на 2020-2021 учебный год

6. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта

7. Учебного плана МБОУ «Богоявленская СОШ» на 2020-2021 учебный год;

8. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидорова, Н.Е.Федоровой, М.И. Шабунина, составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2016 – М: «Просвещение»).

9. Календарно-тематический план ориентирован на использование УМК:

- Учебник Ю.М.Колягина, Ю.В.Сидорова, Н.Е.Федоровой, М.И. Шабунина, под научным руководством академика А.Н.Тихонова Алгебра. 7 кл. Мнемозина, 2016;
- Тематическое планирование по программе Алимова Ш.А., : «Рабочие программы по алгебре», 7-9 классы / Бурмистрова Т.А. «Просвещение», 2016;
- Задачник «Готовимся к ГИА. Алгебра. 8кл.»/Донец Л.П., 2017;
- Сборник «Математические диктанты. 7-9кл.», Конте А.С, 2017

### **Общая характеристика учебного курса, предмета**

Изучение математики 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;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

#### **2) в метапредметном направлении**

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное

содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

### 3) в предметном направлении

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

#### Место учебного предмета, курса в учебном плане

Федеральный базисный план для общеобразовательных учреждений РФ учебный предмет алгебра выделяет в качестве самостоятельного предмета инвариантной части и отводит 105 часов для обязательного изучения на этапе среднего основного общего образования в 7 классе, из расчета 3 часа в неделю. С учетом годового календарного учебного графика МБОУ «Богоявленская СОШ» на 2020-2021 учебный год; в 7 –ом классе нахождение программного материала отводится 35 учебных недели, 105 часов соответственно ( 3 часа в неделю).

#### Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Раздел, тема	Основное содержание	Виды деятельности обучающихся
1	Повторение материала класса 6		
2	Алгебраические выражения	Числовые и алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.	<b>Знать</b> какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных. <b>Уметь</b> осуществлять в буквенных выражениях числовые

			подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.
3	Уравнения с одним неизвестным	Уравнение и его корни. Уравнения, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.	<b>Знать</b> определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения. <b>Уметь</b> решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.
4	Одночлены и многочлены	Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов.	<b>Знать</b> определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение». <b>Уметь</b> приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.
5	Разложение многочленов на множители	Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ , $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ , $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$ , куб суммы и куб разности, формула суммы кубов и разности кубов <sup>1</sup> . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.	<b>Знать</b> способы разложения многочлена на множители, формулы сокращённого умножения. <b>Уметь</b> разложить многочлен на множители.
6	Алгебраические дроби		<b>Знать</b> правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над

			алгебраическими дробями. <b>Уметь</b> преобразовать алгебраическую дробь.
7	<b>Функции</b>	Функция, область определения функции, способы задания функции. График функции. Функция $y=kx$ и её график. Линейная функция и её график.	<b>Знать</b> определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция. <b>Уметь</b> правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.
8	<b>Системы двух уравнений с двумя неизвестными</b>	Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графический способ. Решение задач методом составления систем уравнений.	<b>Знать</b> , что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. <b>Уметь</b> правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.
9	<b>Введение в комбинаторику</b>	Различные комбинации из трех элементов. Правило	

		произведения. Подсчет вариантов.	
10	<b>Итоговое повторение</b>	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).	

**«Календарно-тематическое планирование» (КТП)**

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Вид контроля
			план	факт	
1-3	Повторение курса математики 5-6 классов	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
4-5	Числовые выражения	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
6	Алгебраические выражения	1			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
7-8	Алгебраические равенства. Формулы	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
9-10	Свойства арифметических действий	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
11-12	Правила раскрытия скобок	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
13	Обобщающий урок по теме «Алгебраические выражения»	1			Текущий: решение проблемных задач
14	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические выражения»</b>	1			Тематический: индивидуальное решение контрольных заданий
15	Уравнение и его корни	1			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
16-18	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
19-21	Решение задач с помощью уравнений	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
22	Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1			Текущий: решение проблемных задач

23	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одним неизвестным»</b>	1			Тематический: индивидуальное решение контрольных заданий
24-25	Степень с натуральным показателем	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
26-28	Свойства степени с натуральным показателем	3			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
29	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
30	Умножение одночленов	1			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
31	Многочлены	1			
32-33	Приведение подобных членов	2			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
34-35	Сложение и вычитание многочленов	2			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
36	Умножение многочлена на одночлен	1			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
37-39	Умножение многочлена на многочлен	3			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
40-41	Деление одночлена и многочлена на одночлен	2			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
42-43	Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний.	2			Текущий: решение проблемных задач
44	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Одночлены и многочлены»</b>	1			Тематический: индивидуальное решение контрольных заданий
45-46	Вынесение общего множителя за скобки	2			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с



					опорным материалом
47-48	Способ группировки	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
49-50	Формула разности квадратов	2			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
51-52	Квадрат суммы. Квадрат разности	2			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
53-55	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
56	Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители»	1			Текущий: решение проблемных задач
57	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Разложение многочленов на множители»</b>	1			Тематический: индивидуальное решение контрольных заданий
58-59	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	2			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
60	Приведение дробей к общему знаменателю	1			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
61-63	Сложение и вычитание алгебраических дробей	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
64-65	Умножение и деление алгебраических дробей	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
66-68	Совместные действия над алгебраическими дробями	3			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
69	Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний	1			Текущий: решение проблемных задач
70	<b>Контрольная работа №5 по теме «Алгебраические дроби»</b>	1			Тематический: индивидуальное решение контрольных заданий
71	Прямоугольная система координат на плоскости	1			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение

					упражнений по образцу
72-73	Функции	2			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
74-75	Функция $y = kx$ и ее график	2			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
76-77	Линейная функция и ее график	2			Текущий: взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом
78	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	1			Текущий: решение проблемных задач
79	<b>Контрольная работа №6 по теме «Линейная функция и ее график»</b>	1			Тематический: индивидуальное решение контрольных заданий
80	Системы уравнений	1			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
81-83	Способ подстановки	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
84-86	Способ сложения	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
87-89	Графический способ решения систем уравнений	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
90-92	Решение задач с помощью уравнений	3			Текущий: построение алгоритма действия, решение упражнений
93	Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1			Текущий: решение проблемных задач
94	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Система двух уравнений с двумя неизвестными»</b>	1			Тематический: индивидуальное решение контрольных заданий
95	Исторические комбинаторные задачи	1			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
96	Различные комбинации из				Текущий:

	трех элементов				индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
97	Таблица вариантов и правило произведения				Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
98	Подсчет вариантов с помощью графов	1			Текущий: индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу
99	Урок обобщения и систематизации по теме				Текущий: решение проблемных задач
100-105	<b>Повторение курса алгебры 7 класса</b>	6			
100-102	Алгебраические выражения	2			Текущий: решение проблемных задач
103-105	Алгебраические дроби Функции	1			Текущий: решение проблемных задач

### Планируемые результаты освоения конкретного учебного курса, предмета и система их оценки

В результате изучения курса алгебры в 7 классе обучающиеся должны

**должны знать/понимать:**

- какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами;
- знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных.
- определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения.
- определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».
- способы разложения многочлена на множители, формулы сокращенного умножения.
- правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.
- определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.
- что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- различные комбинации из трех элементов. Правило произведения. Подсчет вариантов.

**должны уметь:**

- осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять

соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.
- приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.
- разложить многочлен на множители.
- преобразовать алгебраическую дробь.
- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.
- правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

### **Предметные результаты изучения учебного предмета «Математика 7»**

Какие умения нужно сформировать:

- оперировать понятиями: алгебраическое выражение, степень с натуральным показателем; одночлен, многочлен, степень многочлена, стандартный вид многочлена, многочлен с одной переменной;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем, выполнять действия с многочленами,
- использовать формулы сокращенного умножения, в том числе, для вычисления значений числовых выражений;
- оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, корень уравнения;
- решать линейные уравнения с одной переменной; решать алгебраическим способом текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям;
- оперировать понятиями: функция, график функции, график зависимости, свойства функций (возрастание, убывание), аргумент функции, значение функции, прямая пропорциональность, линейная функция, угловой коэффициент прямой (графика линейной функции);
- строить график линейной функции, заданной формулой, определять свойства линейной функции по графику;
- оперировать понятиями: линейное уравнение с двумя переменными; система двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- пользоваться системами линейных уравнений при решении задач на движение, работу, доли, проценты;
- пользоваться таблицами, диаграммами, графиками для представления реальных данных, описания зависимостей реальных величин и решения простых задач;
- понимать роль случайной изменчивости в окружающем мире, распознавать изменчивые величины, в частности, результаты измерений;
- пользоваться статистическими характеристиками для описания наборов значений изменчивых величин: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значение, размах;
- оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство, свойство, признак;

– оперировать понятиями, связанными с основными фигурами на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, длина отрезка, величина (мера) угла, вертикальные углы, смежные углы; углы, образованные пересечением двух прямых третьей, – односторонние, накрест лежащие, соответственные; параллельность и перпендикулярность прямых, отношение «лежать между» для точек, внутренняя область угла, угол между прямыми, перпендикуляр и наклонная;

– доказывать простейшие теоремы о взаимном расположении прямых на плоскости (свойства вертикальных и смежных углов, признаки и свойства параллельных прямых);

– оперировать понятиями, связанными с треугольниками: треугольник, равнобедренный треугольник (основание, боковые стороны), равносторонний (правильный) треугольник, прямоугольный треугольник (катеты, гипотенуза); угол треугольника, внешний угол треугольника, медиана, высота, биссектриса треугольника;

– оперировать понятиями, связанными с равенством фигур: равные фигуры, равные отрезки, равные углы, равные треугольники, признаки и свойства равнобедренного треугольника, признаки равенства треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников; доказывать некоторые теоремы (свойства равнобедренного треугольника, признаки равенства треугольников, в том числе прямоугольных);

– использовать изученные геометрические понятия, факты и соотношения при решении задач; решать задачи на вычисление длин и углов; проводить доказательства несложных геометрических утверждений;

– изображать плоские фигуры от руки, выполнять построения с помощью чертежных инструментов, электронных средств; изображать геометрические фигуры по текстовому или символическому описанию;

– использовать свойства геометрических фигур и геометрические отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

**Личностными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- 1) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- 1) Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 2) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) 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;
- 4) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Общими предметными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктантов, экспресс - контроля, тестов, взаимоконтроля; итоговая аттестация

#### **Формы текущего контроля:**

**Устный опрос**- опрос обучающихся по заранее составленным вопросам.

**Практикум.** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

**Исследование.** На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

**Игра.** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

**Тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности обучающихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

**Зачет.** Устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

**Самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

#### **Формы тематического контроля:**

**Контрольная работа.** Проводится на двух уровнях: уровень базовый (обязательной подготовки) - «3», уровень продвинутый - «4» и «5». Письменная контрольная работа позволяет проверить умения, связанные с применением полученных знаний при решении задач. Уровень сформированности логического мышления проверяется во второй части работы.

#### **Система оценивания:**

**Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

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

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

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

*Отметка «4» ставится, если:*

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) 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:*

1) 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:*

1) 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 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.

### **Итоговая оценка знаний, умений и навыков**

1. За учебную четверть и за год знания, умения и навыки обучающихся по математике оцениваются одним баллом.

2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.