

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе **нормативных документов:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее ФГОС ООО), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897.(5-8кл)
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. N 08-2355 «О внесении изменений в примерные основные образовательные программы».
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г.№1/15, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ)
7. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
8. Перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность за 2014 г.
9. Перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность за 2016 г.
10. Фундаментальное ядро содержания общего образования под редакцией Кондакова А.М., Козлова В.В. (раздел Алгебра)
11. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России под редакцией А.Я. Данилюка. В.А.Тишкова, А.М. Кондакова
12. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях – СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010.г. №189, зарегистрированном в Минюсте РФ 03.03.2011 г. №19993);
13. Основная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом ГБОУ СОШ им. М.К.Овсянникова с. Исаклы).
14. Сборник рабочих программ «Алгебра 7-9 классы» автор-составитель Т.А. Бурмистрова, Москва, Просвещение, 2016 г.
15. Учебный план ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы

определяет базовый уровень подготовки *обучающихся с ОВЗ*.

При составлении программы учитывались следующие особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, затруднения при воспроизведении учебного материала, не сформированность мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение).

## **Цели и задачи курса**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

*1) в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

*2) в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

*3) в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи предмета:**

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса математики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

4. Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Математическое образование играет важную **роль** как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с

формированием способов деятельности, духовная - с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приёмов и методов человеческого мышления, естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Ведущей ролью математики является формирование алгоритмического мышления, воспитание умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Имея одинаковое содержание и задачи обучения, рабочая программа по математике для детей с ОВЗ адаптирована, так как обучающиеся с ЗПР медленнее воспринимают материал, медленнее ведут запись и выполняют практические работы.

Изучение алгебры обучающимися с ОВЗ на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, логическое и критическое мышление, пространственное воображение, самостоятельность, способность к преодолению трудностей, элементов алгоритмической культуры, культуры речи;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимание значимости математики в развитии общества.

Основной **задачей** интегрированного обучения математике, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых обучающимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими **задачами курса алгебры для обучающихся с ОВЗ** являются:

- развитие логического мышления и речи обучающихся;
- формирование у обучающихся навыков умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей её выполнения, осуществления самоконтроля;
- умение грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснять их.

**Цель коррекционной работы** при обучении математике.

- обеспечение коррекции психического развития,
- эмоционально-волевой сферы,
- активизации познавательной деятельности,
- формирования навыков и умений учебной деятельности.

Ввиду психологических особенностей детей с ОВЗ, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие **направления**.

- Совершенствование движений и сенсомоторного развития:
  - развитие навыков каллиграфии;
- Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие зрительной памяти и внимания;
- развитие пространственных представлений ориентации;
- развитие представлений о времени;
- развитие слухового внимания и памяти;
- развитие фонетико-фонематических представлений, звукового анализа.
- Развитие основных мыслительных операций:
  - навыков соотносительного анализа;
  - навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);
  - умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;
  - умения планировать деятельность;
  - развитие комбинаторных способностей.
- Развитие различных видов мышления:
  - развитие наглядно-образного мышления;
  - Развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).
  - Развитие речи, овладение техникой речи.
  - Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.
  - Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

### **Виды коррекционной работы с обучающимися**

- Психокоррекция поведения через беседы, поощрения за хорошие результаты
- Коррекция зрительного восприятия через работу по образцу
- Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами
- Коррекция пространственной ориентации через распознавание знакомых предметов
- Коррекция речи через комментирование действий и правил
- Коррекция долговременной памяти через воспоминания, пояснения.
- Развитие слухового восприятия через лекцию
- Коррекция мышления через проведения операции анализа
- Коррекция умений сопоставлять и делать выводы
- Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу
- Коррекция волевых усилий при выполнении задания
- Коррекция памяти через неоднократное повторение

### **Общая характеристика учебного предмета**

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.**

Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

«**Арифметика**» призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Содержание раздела «**Алгебра**» направлено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «**Геометрия**» — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений,

формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

*Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей* становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

### Место предмета алгебра в учебном плане

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно учебному плану на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю. Рабочая программа по алгебре для 9 класса рассчитана на 102 часа из расчёта 3 часа в неделю. Перераспределение часов произведено на основании затруднения некоторых вопросов отдельных пунктов программы.

№ раздела	Название раздела	Часов по программе	Часов по планированию
1	Повторение курса 5-8 классов		3
2	Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств .	14	16
3	Системы уравнений.	18	15
4	Числовые функции	24	25
5	Прогрессии	14	16
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	20	13
7	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов	12	14
	Итого:	102	102

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета - алгебра

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

#### 1) в личностном направлении:

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

#### 2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке

науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях не полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) *в предметном направлении;*

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- 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;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## Глава 1. «Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств» (16часов)

Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Множества и операции над ними. Системы неравенств. Совокупности неравенств. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Неравенства с параметрами.

## Глава 2. «Системы уравнений» (15часов)

Уравнения с двумя переменными. Неравенства с двумя переменными. Основные понятия, связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными. Методы решения систем уравнений. Однородные системы. Симметрические системы. Иррациональные системы. Системы с модулями. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

## Глава 3. «Числовые функции» (25часов)

Определение числовой функции. Область определения функции, область значения функции. Способы задания функции. Свойства функций. Четные и нечетные функции. Функция  $y = x^m (m \in \mathbb{Z})$ , их свойства и графики. Функция  $y = x^m (m \in \mathbb{Z})$ , их свойства и графики. Функция  $y = \sqrt{x}$  корень кубический из  $x$ , ее свойства и график.

## Глава 4. «Прогрессии» (16час)

Числовые последовательности. Свойства числовых последовательностей. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Метод математической индукции.

## Глава 5. «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» (13часов)

Комбинаторные задачи. Статистика и дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий

## Повторение учебного материала 9 класса (17часов)

### Формы и виды учебной деятельности.

Основной **формой** работы по программе является урок.

#### Виды деятельности:

- познавательная;
- учебная;
- фронтальная;
- групповая (парная, индивидуально-групповая);
- индивидуальная самостоятельная работа.

*Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.*

В данном классе ведущими *методами обучения* предмету являются:

- поисковый,
- объяснительно-иллюстративный
- репродуктивный.

На уроках используются *элементы следующих технологий*: личноно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Методические **приёмы**, используемые на уроках:

- при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями;
- при решении задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, расширения кругозора обучающихся;
- отборе материала для урока и домашних заданий: уменьшении объёма аналогичных заданий и подборе разноплановых заданий;
- в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов.

## Тематическое планирование

Предмет: Алгебра 9 класс

Количество часов: 102ч

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение Материалы, пособия, ЦОР, ЭОР.	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФГОС
					Повторит основные знания по темам решения уравнений и неравенств, решения текстовых задач, действия с иррациональными числами, свойства функции. Получит возможность применить знания при решении нестандартных заданий
1-3.	Задачи на повторение	3	Действия над многочленами. Формулы сокращённого умножения. Квадратные уравнения, системы уравнений. Функции и их графики	Сборник задач, тетрадь с конспектами.	
<i>Раздел 1: Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств – 16 ч</i>					
4-10	Линейные и квадратные неравенства	2	Линейные неравенства, квадратные неравенства, системы неравенств	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление о</b> рациональном неравенстве с одной переменной, решение неравенства, о равносильных неравенствах, о равносильных преобразованиях неравенства.  <b>Научится</b> решать простейшие линейные и квадратные неравенства с одной переменной; отмечать на числовой прямой решение неравенства; решать неравенства, используя графики. решать квадратные неравенства методом интервалов
	Рациональные неравенства	5	Понятия: рациональное неравенство с одной переменной, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования неравенства, линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов, кривая знаков. Алгоритм решения квадратных неравенств методом интервалов		
11	Множества и операции над ними	1	Конечные и бесконечные множества. Объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера		<b>Имеет представление о</b> конечных и бесконечных множествах  <b>Научится</b> находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств
12-14	Системы неравенств	3	Область допустимых значений системы неравенств; метод интервалов при решении двойных неравенств, систем рациональных неравенств, способы решения систем рациональных неравенств		<b>Имеет представление о</b> системах неравенств <b>Научится</b> решать линейные, квадратные и дробно-рациональные системы неравенств
15	Совокупности неравенств	1	Понятия совокупности систем неравенств, решения совокупности неравенств, совокупности систем неравенств	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление о</b> совокупности неравенств, <b>Научится</b> решать совокупность неравенств, изображать на числовой прямой решение совокупности неравенств
16	Неравенства с модулями	1	Определение модуля, утверждения при решении неравенств с модулями, способы решения неравенства $ f(x)  < g(x)$ , $ f(x)  > g(x)$ ,		<b>Имеет представление о</b> модуле числа, его геометрическом и алгебраическом смыслах. <b>Научится</b> применять интерпретации модуля при решении неравенств.
17	Иррациональные неравенства	1	Понятие иррационального неравенства. Алгоритм решения иррационального неравенства вида $\sqrt{f(x)} < g(x)$ , $\sqrt{f(x)} > g(x)$		<b>Имеет представление об</b> иррациональных неравенствах. <b>Научится</b> решать иррациональные неравенства



					основными способами.
18	Неравенства с параметрами	1	Задачи с параметрами, решение которых сводится к решению неравенств		<b>Имеет представление</b> о неравенствах с параметрами. <b>Научится</b> решать неравенства с параметрами основными способами.
19	Контрольная работа 1. «Неравенства, системы и совокупности неравенств»	1	Проверка знаний, умений, навыков по усвоению и применению изученного материала.	Дифференцированные КИМы.	Применяет знания теории при решении задач Оценивает полученный ответ, осуществляет самоконтроль.
<i>Раздел 2: Системы уравнений - 15 ч</i>					
20-21	Уравнения с двумя переменными	2	Равносильные уравнения. Равносильные и неравносильные преобразования уравнения. Однородный многочлен n-ой степени с двумя переменными. Однородное уравнение.	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> об уравнении с двумя переменными. <b>Научится</b> строить графики уравнения с двумя переменными, решать линейные уравнения и несложные уравнения второй степени с двумя переменными.
22	Неравенства с двумя переменными	1	Неравенства с двумя переменными, их геометрическая модель решения	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Научится</b> изображать на координатной плоскости множество точек, задаваемых неравенствами с двумя переменными
23-24	Основные понятия, связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными	2	Система уравнений с двумя переменными, графический способ решения системы уравнений с двумя переменными	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о системе двух уравнений с двумя переменными и её решении <b>Научится</b> графически решать системы уравнений и неравенств с двумя переменными
25-26	Методы решения систем уравнений	2	Метод подстановки. Метод алгебраического сложения решения систем уравнений. Метод введения новых переменных решения систем уравнений. Методы умножения и деления решения систем уравнений	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о методах решения систем уравнений <b>Научится</b> решать системы с двумя переменными различными методами
27	Однородные системы. Симметрические системы	1	Определение однородной и симметрической системы, алгоритм решения однородной и симметрической системы.	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о понятии однородной и симметрической системе двух уравнений с двумя переменными.
28-29	Иррациональные системы. Системы с модулями	2	Определение иррациональных систем и систем с модулями, алгоритм их решения.	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича,	

				дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	
30-33	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	4	Понятие о системах уравнений как о математических моделях реальных ситуаций; этапы составления системы уравнений по условию задачи и способы их решения	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Научится</b> решать текстовые задачи алгебраическим способом путем составления системы уравнений с двумя переменными, решать составленную систему уравнений
34	Контрольная работа №2. «Системы уравнений»	1	Проверка знаний, умений, навыков по усвоению и применению изученного материала.	дифференцированные КИМы	Применяет знания теории при решении задач Оценивает полученный ответ, осуществляет самоконтроль.
<i>Раздел 3: Числовые функции - 25 ч</i>					
35-38	Определение числовой функции. Область определения функции, область значения функции	4	Определение числовой функции, Понятие области определения функции. Понятие области значений функции. Запись, обозначение	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о понятии числовой функции одной переменной, ее области определения и области значения, ее естественной области определения. <b>Научится</b> находить область определения и область значения функции аналитически и по графику
39-40	Способы задания функции	2	Способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Научится</b> задавать функцию аналитически, графически, словесно; выражать каждую переменную через другие
41-44	Свойства функций	4	Основные свойства функции (монотонность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значения функции, выпуклость и непрерывность)	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Научится</b> исследовать функции
45-47	Четные и нечетные функции	3	Определение четной и нечетной функции, особенности их графиков	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о четной и нечетной функции, о симметричном числовом множестве. <b>Научится</b> исследовать функцию на четность и нечетность.
48	Контрольная работа № 3. « Числовые функции и их свойства»	1	Проверка знаний, умений, навыков по усвоению и применению изученного материала.	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	Применяет знания теории при решении задач Оценивает полученный ответ, осуществляет самоконтроль.
49-52	Функция $y = x^m (m \in \mathbb{Z})$ , их свойства и графики.	4	Понятие степенной функции с натуральным показателем, свойства и график функции.	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича,	<b>Научится</b> вычислять значения степенных функций с целым показателем, строить их графики
53-55	Функция $y = x^m (m \in \mathbb{Z})$ , их	3	Понятие степенной функции с отрицательным	Мордковича,	

	свойства и графики		целым показателем, свойства и график функции	дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР		
56-58	Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график	3	Понятие степенной функции с дробным показателем, свойства и график функции	Учебник, дидактические материалы, используемые на данном занятии.	<b>Научится</b> находить значения кубического корня, вычислять значение функции $y = \sqrt[3]{x}$ , строить ее график	
59	Контрольная работа 4. «Числовые функции и их свойства»	1	Проверка знаний, умений, навыков по усвоению и применению изученного материала.	задания контрольной работы	Применяет знания теории при решении задач. Оценивает полученный ответ, осуществляет самоконтроль.	
<i>Раздел 4: Прогрессии - 16 ч</i>						
60	Числовые последовательности	1	Определение, запись, способы задания последовательности	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о способах задания числовой последовательности <b>Научится</b> приводить примеры числовых последовательностей	
61-62	Свойства числовых последовательностей	2	Монотонные и немонотонные последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности		<b>Научится</b> исследовать числовые последовательности.	
63-67	Арифметическая прогрессия	5	Определение, понятие разности арифметической прогрессии, запись и способы задания, формула $n$ -го члена арифметической прогрессии и формула суммы членов конечной арифметической прогрессии	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о понятии арифметической прогрессии. <b>Научится</b> распознавать арифметическую прогрессию при разных способах задания, решать задачи с использованием формулы $n$ -го члена, суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.	
68-73	Геометрическая прогрессия	6	Определение, понятие знаменателя прогрессии, запись и способы задания, формула $n$ -го члена геометрической прогрессии. формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.		Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> о понятии геометрической прогрессии. <b>Научится</b> распознавать геометрическую прогрессию при разных способах задания, решать задачи с использованием формулы $n$ -го члена, суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии.
74	Метод математической индукции	1	Метод математической индукции при решении задач			<b>Имеет представление</b> о методе дедукции и индукции при решении задач
75	Контрольная работа №6. "Арифметическая и геометрическая прогрессии"	1	Проверка знаний, умений, навыков по усвоению и применению изученного материала.	Дифференцированные КИМы	Применяет знания теории при решении задач. Оценивает полученный ответ, осуществляет самоконтроль.	
<i>Раздел 5: Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей - 13 ч</i>						
76-78	Комбинаторные задачи	3	Способы решения комбинаторных задач. Формула числа всевозможных перестановок из $n$ элементов. Определение и обозначение сочетания из $n$ элементов по $k$ . Формула для вычисления числа сочетаний из $n$ элементов по $k$ при $k \leq n$	Учебный комплект "Алгебра 9" А.Г. Мордковича, дидактические материалы, используемые на данном занятии. ЦОР	<b>Имеет представление</b> об определении комбинаторики, виды диаграмм. <b>Научится</b> решать простейшие комбинаторные задачи, применять правило умножения при решении комбинаторных задач, правилам чтения диаграмм, извлекать информацию из таблиц, диаграмм	
79-81	Статистика и дизайн информации	3	Сбор и группировка статистических данных. Понятия: «среднее арифметическое», размах			

			ряда чисел, мода ряда чисел, медиана произвольного ряда		
82-84	Простейшие вероятностные задачи.	3	Теория вероятностей, достоверные, невозможные и случайные события. Определения классической вероятности, вероятности противоположного события, вероятности суммы несовместных событий		
85-87	Экспериментальные данные и вероятности событий	3	Событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий.		
88	Контрольная работа №7. « <i>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</i> »	1	Проверка знаний, умений, навыков по усвоению и применению изученного материала.	КИМы	Применяет знания теории при решении задач Оценивает полученный ответ, осуществляет самоконтроль.
<i>Раздел 7: Повторение курса алгебры 7 - 9 классов - 14 ч</i>					
89-102	Повторение курса алгебры 7 -9 классов	14	Применение знаний теории при решение тестовых заданий	Сборники задач для подготовки к ОГЭ	Применяет знания теории при решение тестовых заданий

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. А.Г.Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 1. Учебник. М.: Мнемозина, 2015.
2. А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская, Т.Н.Мишустина, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 2. Задачник. М.: Мнемозина, 2015.

Электронные пособия:

3. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Контрольные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2019.
4. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2015.

### Предметные результаты изучения курса алгебры 9 класс

Глава 1. «Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств .» (16часов)

**Имеют представления** о линейных, квадратных и рациональных неравенствах.

**Научатся** распознавать линейные и квадратные, и дробно-рациональные неравенства и их системы; использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.

Глава 2. «Системы уравнений» (15часов)

**Имеют представления** о системах уравнений и их графиках.

**Научатся** решать линейные уравнения и несложные уравнения второй степени с двумя переменными; системы двух уравнений с двумя переменными различными методами; решать текстовые задачи алгебраическим способом;

**Получат возможность научиться** использовать функционально-графические представления для решения и исследования систем уравнений.

Глава 3. «Числовые функции» (25часов)

**Имеют представления** о числовой функции, области определения, области значения и способах задания;

**Научатся** вычислять значения функции заданных формулами, составлять таблицы значений функции, строить их графики; использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов связанных с функциями;

**Получат возможность научиться** использовать компьютерные программы для исследования функции; функционально-графические представления для решения и исследования уравнений; строить графики функций на основе преобразований известных графиков.

Глава 4. «Прогрессии» (16час)

**Имеют представления** о числовых последовательностях; арифметической и геометрической прогрессиях.

**Научатся** применять индексные обозначения к понятиям; вычислять члены последовательностей, заданными формулами, изображать члены последовательности точками на координатной плоскости; распознавать прогрессии при разных способах задания; пользоваться формулами прогрессий, решать задачи.

**Получат возможность научиться** решать задачи на сложные проценты.

Глава 5. «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» (13часов)

**Научатся** выполнять перебор всех возможных вариантов; распознавать задачи на определение числа перестановок, и выполнять соответствующие вычисления; извлекать информацию из таблицы диаграмм,; приводить примеры числовых данных, находить среднее, размах, моду, дисперсию

числовых наборов; научатся решать задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики.

*Получат возможность научиться* решать задачи на нахождении вероятностей событий.

## Повторение учебного материала 9 класса (17часов)

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

Содержание материала, освоение которого проверяется и оценивается, определяется программой по математике для классов коррекционно-развивающего обучения. С помощью итоговых контрольных работ за год проверяется усвоение основных наиболее существенных вопросов программного материала каждого года обучения.

При проверке выявляется не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умение применять их к решению учебных и практических задач.

Оценивание выполненных учащимися работ производится в соответствии с существующими нормами.

### Шкала оценивания письменных работ.

Качество освоения программы	Уровень успешности	Отметка по 5-балльной шкале
90-100 %	высокий	«5»
66-89 %	повышенный	«4»
50-65 %	базовый	«3»
меньше 50 %	ниже базового	«2»

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.

#### **Ошибки:**

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

#### **Недочеты:**

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Снижение отметки за общее впечатление от работы допускается в случаях, указанных выше.

### **При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие оценки:**

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-3 ошибки и 1-3 недочета;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 4-5 ошибок и 1-3 недочета;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 6 и более ошибок;

### **При оценке работ, состоящих только из задач:**

**Оценка "5"** ставится, если задачи решены без ошибок;

**Оценка "4"** ставится, если допущены 1-3 ошибки;

**Оценка "3"** ставится, если допущены 1-3 ошибки и 3-4 недочета;

**Оценка "2"** ставится, если допущены 4 и более ошибок;

**При оценке комбинированных работ:**

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-3 ошибки и 1-3 недочета, при этом ошибки не должно быть в задаче;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 4-5 ошибки и 3-4 недочета;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущены 6 ошибок;

**При оценке работ, включающих в себя решение выражений на порядок действий:**

считается ошибкой неправильно выбранный порядок действий, неправильно выполненное арифметическое действие;

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-3 ошибки;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 4 ошибки;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 5 и более ошибок;

**При оценке работ, включающих в себя решение уравнений:**

считается ошибкой неверный ход решения, неправильно выполненное действие, а также, если не выполнена проверка;

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-3 ошибки;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 4 ошибки;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 5 и более ошибок;

**При оценке заданий, связанных с геометрическим материалом:**

считается ошибкой, если ученик неверно построил геометрическую фигуру, если не соблюдал размеры, неверно перевел одни единицы измерения в другие, если не умеет использовать чертежный инструмент для измерения или построения геометрических фигур;

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-3 ошибки;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 4 ошибки;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 5 и более ошибок;

Примечание: за грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

**Грубые ошибки:**

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решена до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.

**Негрубые ошибки:**

1. Нерациональный прием вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Не доведение до конца преобразований.

**Недочетами** являются:

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