

МБОУ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5»

СОГЛАСОВАНО

руководитель ШМО



ФИО

« 28 » августа 2020

года

РАССМОТРЕНО

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

протокол № 1

от

« 31 » августа 2020

год

и УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ «СОШ

№5»

 Т.Н. Старцева

Приказ № 235 от

« 31 » августа 2020

год



Рабочая программа

по алгебре базового уровня для 7-9 классов

Учителя математики

Гильманшиной Ирины Ринатовны,

первая квалификационная категория

Чернушка, 2020 г.

Рабочая программа по алгебре. 7—9 класс

Пояснительная записка

Программа составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / И.И. Зубарев, А.Г. Мордкович и в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Законом РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015)
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2010г. № 1897, зарегистрированного Минюстом России 01.02.2011г., рег. № 19644)
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1576 и №1577 от 31.12.2015г., «Об изменениях, внесённых во ФГОС начального общего и основного общего образования»
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413»
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 года № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
- Уставом образовательного Учреждения
- Программой развития Учреждения
- Основными образовательными программами школы всех уровней
- Положением о внутренней системе оценки качества образования
- Положением об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
- Положением о ведении электронного журнала и дневника «Электронной Пермской образовательной системы»

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками

дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Целью изучения курса алгебры в 7-9 классах является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования.

Рабочая программа включает четыре раздела.

1. Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по алгебре:

- даётся характеристика учебного курса;
- место в учебном плане;
- личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса;
- результаты изучения учебного курса.

2. Содержание курса.

3. Примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.

4. Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.

Учебный курс построен на основе Федерального государственного образовательного стандарта с учетом Концепции математического образования и ориентирован на требования к результатам образования, содержащимся в Примерной основной образовательной программе основного общего образования. В нём также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться. Курс алгебры 7—9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7—9 классах, алгебры и математического анализа в 10—11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7—9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой

деятельности. Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Общая характеристика курса Содержание курса алгебры в 7—9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии». Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека. Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие

учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел. Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический). Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей. Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры. Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные (с кодификатором):

Код	Универсальные учебные действия (УУД)
1	Регулятивные учебные действия
1.1	Принимать и сохранять учебную задачу, определять цели и формулировать задачи
1.2	Планировать действия в соответствии с поставленной задачей (свои и группы), выбирая наиболее эффективные способы и пути достижения целей.
1.3	Осуществлять контроль деятельности, оценивать правильность выполнения действия. Понимать границы своего знания и формировать запрос на недостающую информацию
1.4	Вносить коррективы в планирование и способы действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
1.5	Владеть основам прогнозирования как предвидения развития процессов
1.6	Оценивать результаты деятельности на основе анализа имевшихся возможностей и условий её реализации
2	Коммуникативные учебные действия
2.1	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач
2.2	Строить монологическое высказывание
2.3	Владеть диалогической формой коммуникации, уметь аргументировать свою точку зрения. Слушать и понимать собеседника, быть толерантным к позициям, отличным от собственной
2.4	Координировать позиции в сотрудничестве с учетом различных мнений, уметь разрешать конфликты
3	Познавательные логические действия
3.1	Давать определения понятиям, подводить под понятие
3.2	Обобщать, интегрировать информацию из различных источников и делать простейшие прогнозы
3.3	Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение
3.4	Проводить группировку, классификацию, выделять главное

3.5	Устанавливать причинно-следственные связи и давать объяснения на основе установленных причинно-следственных связей
3.6	Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы
4	Познавательные знаково-символические действия
4.1	Использовать знаково-символических(и художественно-графические)средства и модели при решении учебно-практических задач
4.2	Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую(таблицы,схемы,графики, диаграммы, рисунки и др.)
5	Познавательные действия по решению задач (проблем)
5.1	Владеть рядом общих приемов решения задач(проблем)
5.2	Проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения).
5.3	Использовать методы познания специфические для предметов социально-гуманитарного и художественно-эстетического циклов
6	Познавательные действия по работе с информацией и чтению
6.1	Осуществлять поиск информации
6.2	Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.
6.3	Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию
6.4	Оценивать достоверность предложенной информации, строить оценочные суждения на основе текста
6.5	Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач
7	Познавательные и коммуникативные действия в части ИКТ-компетентности
7.1	Вводить информацию в компьютер (текст, изображения, звуки)
7.2	Искать и сохранять информацию с использованием устройств ИКТ
7.3	Создавать,представлятьипередаватьсообщения,обрабатыватьинформацию с использованием устройств ИКТ

7.4	Уметь обращаться с устройствами и информационными объектами, используемыми в ИК
-----	---

5	Познавательные действия по решению задач (проблем)
5.1	<i>Владеть рядом общих приемов решения задач (проблем)</i>
5.1.1	Создавать модель задачной ситуации, отделяя главные элементы условия от второстепенных
5.1.2	Представлять основные соотношения, следующие из условия, в виде графиков, схем, таблиц и других моделей, используя их для нахождения решений
5.1.3	Оценивать достоверность полученных решений
5.2	<i>Проводить исследования (наблюдения, опыты измерения).</i>
5.2.1	Формулировать цели исследований
5.2.2	Планировать этапы исследования
5.2.3	Подбирать необходимое оборудование (измерительные приборы)
5.2.4	Предлагать подходящие способы измерения выбранных характеристик
5.2.5	Анализировать результаты проведенного исследования и делать выводы
5.2.6	Адекватно содержанию и эстетически грамотно оформлять результаты исследований
5.3	<i>Использовать методы познания специфические для предметов социально-гуманитарного и художественно-эстетического циклов</i>
5.3.1	Создавать самостоятельные замыслы художественных произведений и находить соответствующие художественные средства для их воплощения
5.3.2	Понимать на основании анализа художественных средств замыслиценностные ориентиры автора произведения
5.3.3	Интерпретировать художественное произведение с учетом исторической эпохи его создания, специфики вида искусства, к которому относится произведение, и творческого своеобразие автора
6	Познавательные действия по работе с информацией и чтению
6.1	<i>Осуществлять поиск информации</i>
6.1.1	Ориентироваться в различных видах справочных изданий
6.1.2	Оценивать достаточность информации для решения задач

6.1.3	Формулировать поисковый запрос, сочетать тематический и предметный поиск информации
6.2	<i>Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию</i>
6.2.1	Определять тему и главную мысль текста, общую цель и назначение текста
6.2.2	Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде
6.2.3	Соотносить информацию из разных частей текста, сопоставлять основные текстовые и вне текстовые компоненты
6.2.4	Делить тексты на смысловые части, составлять план текста
6.2.5	Упорядочивать, ранжировать и группировать информацию
6.3	<i>Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя не явно заданную информацию</i>
6.3.1	Соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую
6.3.2	Формулировать выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод
6.3.3	Обобщать информацию из разных частей текста, из разных текстов
6.3.4	Определять место и роль иллюстративного ряда в тексте
6.3.5	Пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно
6.3.6	Интерпретировать произведение (художественное, музыкальное, живописное и др.), исходя из особенностей жанра, стиля, присутствующих в них средств художественной выразительности и образной системы
6.4	<i>Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста</i>
6.4.1	Оценивать достоверность информации на основе имеющихся знаний
6.4.2	Оценивать достоверность информации на основе сравнения информации из нескольких источников
6.4.3	Оценивать достоверность информации на основе сведений об авторе и издании, в котором опубликован текст
6.4.4	Высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте
6.4.5	Оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста

6.4.6	Сопоставлять различные точки зрения, соотносить позицию автора с собственной точкой зрения. Устанавливать сходство и различие в оценках явлений, отраженных в произведении
6.5	<i>Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач</i>
6.5.1	Применять информацию из текста при решении учебно-практических задач
6.5.2	Составлять на основании текста монологическое высказывание по заданному вопросу
6.5.3	Создавать аннотации к тексту
6.5.4	Создавать рецензии по содержанию текста, отзывы о прочитанном, отзыв о картине, скульптуре, музыкальном произведении
6.5.6	Создавать тексты (информационные объекты) разных жанров (как словесные, так и визуальные): научно-популярные, публицистические, художественные
7	Познавательные и коммуникативные действия в части ИКТ-компетентности
7.1	<i>Вводить информацию в компьютер (текст, изображения, звуки)</i>
7.1.1	Создавать тексты с помощью компьютера. Клавиатурное письмо
7.1.2	Вводить информацию в компьютер с камеры (в том числе в строенной в цифровой микроскоп), микрофона, цифровых датчиков
7.1.3	Сканировать изображения и тексты. Распознавать тексты, введенные как изображение
7.1.4	Использовать сменные носители (флэш-карты), диски и т.п.
7.2	<i>Искать и сохранять информацию с использованием устройств ИКТ</i>
7.2.1	Поиск информации в компьютере. Использование систем поиска внутри компьютера. Поиск по свойствам файлов, по наличию данного слова
7.2.2	Поиск в базах данных. Заполнение адресной и телефонной книги, а также других баз данных небольшого объема
7.2.3	Поиск информации в Интернете. Поиск информации в цифровых (компьютерных) словарях и справочниках, в том числе в Интернет-изданиях.
7.3	<i>Создавать, представлять и передавать, обрабатывать информацию с использованием устройств ИКТ</i>

7.3.1	Работать в текстовом редакторе (ввод текста, выбор шрифта и т.п.).Редактировать текст(удаление, вставка буквы, слова, фрагмента текста и пр.)
7.3.2	Создавать графические сообщения. Рисовать на графическом планшете(срисовывание, дорисовывание, создание собственных рисунков)
7.3.3	Создаватьи редактироватьинформационныеобъектыкак иллюстрации(рисунки, фотографии, видео-сюжеты, компьютерныеанимацииисобственнымозвучиваниемипр.). Редактироватьцепочкиизображений(слайд-шоу). Редактировать видео и аудио- записи
7.3.4	Работать в программе компьютерных презентаций. Создавать презентации (письменная и устная) с опорой на тезисы и иллюстративный ряд на компьютере
7.3.5	Передаватьсообщенияс использованиемИКТ. Работатьс электроннойпочтой. Участвоватьв форумах, социальных сетях
7.4	<i>Уметь обращаться с устройствами и информационными объектами, используемыми в ИКТ</i>
7.4.1	Описывать блоки и устройства компьютера, других средств ИКТ и их функции
7.4.2	Освоить основы безопасного обращения с устройствами ИКТ, в части электро безопасности и гигиены
7.4.3	Овладетьосновамиинформационнойбезопасности, втомчислеантивируснойзащиты
7.4.4	Создавать, именовать, сохранять, удалятьинформационныеобъекты. Файлыифайловаясистема
7.4.5	Оцениватьколичественныепараметрыинформационныхобъектовипроцессов: объемпамяти, необходимыйдляхраненияинформации; скоростьпередачиинформации

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека; 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о функциях и их свойствах;

6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

Место курса алгебры в учебном плане

В учебном (образовательном) плане образовательного учреждения на изучение алгебры в 7—9 классах основной школы отведено 3 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 312 часов для 7о, 8о и 9о. Учебное время может быть увеличено до 4 часов в неделю за счёт формируемой части Учебного плана школы (7а,8а,8б,8в,8г, 9а,9б,9в и 9г), всего 311 часов. Обучение проходит по учебнику А.Г.Мордковича.

Планируемые результаты обучения алгебре в 7- 9 классах

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

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

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Содержание курса

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы

уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики.

Последовательности

Числовые последовательности Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события.

Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах. Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышёв. Н. И. Лобачевский. В. Я. Буняковский. А. Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано

Тематический план для 7 класса (3 часа в неделю, всего -105 часов)

№ главы	Наименование разделов и тем	Количество часов
	Повторение и систематизация учебного материала	3
1	Математический язык. Математическая модель	13
2	Линейная функция	13
3	Системы двух линейных уравнений с двумя уравнениями	10
4	Степень с натуральным показателем и ее свойства	8
5	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	9
6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	18
7	Разложение многочленов на множители	18
8	Функция $y=x^2$	7
	Повторение и систематизация учебного материала	6
	Итого:	105

Тематический план для 8 класса (3 часа в неделю, всего-105 часов)

№ главы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Повторение	5
1	Алгебраические дроби	18
2	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	18
3	Квадратичная функция. Функция $y=\frac{k}{x}$	18
4	Квадратные уравнения.	18
5	Неравенства	15
	Повторение и систематизация учебного материала	13
	Итого:	105

Тематический план для 8 класса (4 часа в неделю, всего-140 часов)

№ главы	Наименование разделов и тем	Всего часов
	Повторение	6
1	Алгебраические дроби	24
2	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	25
3	Квадратичная функция. Функция $y=\frac{k}{x}$	24
4	Квадратные уравнения.	24
5	Неравенства	20
	Повторение и систематизация учебного материала	17

Итого:	140
--------	------------

Тематический план для 9 классов

(4 часа в неделю, всего - 136 часов, 3 часа в неделю, всего - 102 часа)

№ главы	Наименование разделов и тем	Всего часов (4 часа в неделю)	Всего часов (3 часа в неделю)
	Повторение материала 7-8 классов	6	4
1	Рациональные неравенства и их системы	18	14
2	Системы уравнений	21	16
3	Числовые функции	29	24
4	Прогрессии	22	16
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	20	12
	Повторение курса алгебры 9 класса	20	16
	Итого:	136	102

Формы контроля

Система оценки определяется Положением об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы текущего контроля:

- письменная проверка – домашние, проверочные, практические и контрольные работы, творческие работы, комплексные диагностические работы, письменные ответы на вопросы, тестирование, эссе, диктанты, рефераты.;
- устная проверка - устный ответ на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования, доклады, сообщения, защита проекта, публичное выступление;
- комбинированная проверка - сочетание письменных и устных форм.

После изучения каждой главы алгебры проводится **диагностическая работа в форме тестирования**. Она будет состоять из 2-х частей. Каждое задание первой части оценивается в 1 балл, второй – в 2 балла. Задания выбирает педагог в зависимости от изученной темы и уровня обучающихся, но в первой части 9 заданий и 3 - во второй. Всего 15 баллов.

В 7-9 классах по алгебре будет проводиться **годовая промежуточная аттестация** в форме тестирования. Она состоит из 25 заданий. В первой части 19 заданий и 6 заданий во второй. Каждое задание первой части оценивается в 1 балл, а во второй части в 2 балла. Всего 31 балл.

Ставим оценки на основании Положением об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Коррекция работы на уроках алгебры с детьми ОВЗ в основном осуществляется на уроках контроля знаний, умений, навыков и практических работах. Контроль за знаниями, умениями и навыками обучающихся с ОВЗ осуществляется в ходе устных опросов, проведения тестов, контрольных работ. Оценка достижений предметных результатов обучающихся с ОВЗ базируется на принципах индивидуального и дифференцированного подхода.

Для обучающихся с ОВЗ все виды контрольно - оценочных процедур по учебным предметам производятся в процентном отношении к максимально возможному количеству баллов, выставляемым за ответ, работу: оценка «удовлетворительно» - выполнено от 30 % до 50 % заданий, оценка «хорошо» - выполнено от 51 % до 70 % заданий, оценка «отлично» - выполнено свыше 70 % заданий).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Рабочая программа обеспечена учебно – методическим комплексом, учрежденным приказом Минобрнауки РФ, используемого для достижения поставленной цели в соответствии с образовательной программой учреждения.

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г.Мордкович и др.]; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014
3. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014
4. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г.Мордкович и др.]; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014

5. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014
6. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г.Мордкович и др.]; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014

Дополнительная литература:

1. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014
2. Алгебра 7 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013
3. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014
4. Алгебра 8 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013
5. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014
6. Алгебра 9 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013
7. Алгебра. 7 класс: методическое пособие для учителя/ А.Г. Мордкович. -М.: Мнемозина, 2008
8. Алгебра. 8 класс: методическое пособие для учителя/ А.Г. Мордкович. -М.: Мнемозина, 2010
9. Алгебра. 9 класс: методическое пособие для учителя/ А.Г. Мордкович. -М.: Мнемозина, 2010
10. Поурочные разработки по алгебре. 7 класс. К УМК А.Г. Мордковича/А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2013
11. Математика. 5-11 классы. Коллективный способ обучения: конспекты уроков, занимательные задачи/ автор-составитель И.В. Фотина. – Издание 2-е.- Волгоград: Учитель, 2015
12. Алгебра. 7-9 классы: тесты/ А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. - М.: Мнемозина, 2008