

**Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4 города Ростова**

«Рассмотрено» на заседании ШМО учителей математики и информатики Руководитель МО _____/Е.А. Галкина/ Протокол №1 от 28.08.2021	«Согласовано» Зам. директора по УВР _____/И.А.Обморышева/ 31.08.2021	«Утверждено» И.о.директор школы _____/Сергеев С.В./ Приказ №__ от 01.09.2021
--	--	--

**Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
для 7 классов (ФГОС)**

Составили: Голубева Н.А.

**2021-2022 учебный год
Ярославская обл., г. Ростов**

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Алгебра» в 7 классе разработана в соответствии :

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказом Министерства и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3. Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
4. Примерной рабочей программы по алгебре к учебнику 5 - 9 классы / А.Г Мерзляк, В.Б. Полонский и др. – 2-е изд., дораб. – М.:Вентана-Граф, 2018 г., созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта.
5. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего, основного, среднего общего образования от 28.12.2018 №345 под редакцией от 18.05.2020
6. В соответствии с Основной общеобразовательной программой основного общего образования МОУ СОШ №4 г. Ростова
7. Учебным планом, календарным учебным графиком, с учётом утверждённого авторского учебно-методического комплекта (УМК) А.Г Мерзляк, В.Б. Полонский и др.

Документ включает следующие разделы: пояснительная записка, тематическое планирование; поурочное планирование с содержанием всех разделов программы и тем занятий, изучаемых в данном классе (параллели), с указанием количества часов и с определением основных видов учебной деятельности, описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; планируемые результаты изучения учебного предмета в 7 классе.

Курс алгебры 7 класса 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 класса состоит в том, что предметом её изучения 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.

Целью изучения курса математики в 7 классах является развитие представлений о числовых системах: от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений; овладение символьным языком, 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.

Все сказанное конкретизируется в следующих целях обучения математике на ступени основного общего образования:

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 у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе 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;
- формирование способов деятельности, связанных с ее управлением (постановка целей, разработка плана, контроль, коррекция и т.п.);
- формирование коммуникативных действий;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Роль предмета в федеральном базисном учебном плане. Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В дальнейшей жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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 ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, все больше

специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит формированию алгоритмического мышления и воспитанию умений действовать по заданному алгоритму и конструировании нового. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Педагогическими подходами, используемыми для достижения обозначенных целей, являются системно-деятельностный и личностно-ориентированный. В качестве основных педагогических средств используются проблемно-диалогическая технология Е.Л. Мельниковой, проектная технология, технология уровневой дифференциации. Методы обучения выбираются, исходя из задачи активизации учебной деятельности обучающихся.

Основным методом является частично-поисковый. Наиболее часто используемыми формами организации познавательной деятельности обучающихся выступают индивидуальная и групповая.

Виды и формы контроля. Для организации процесса обучения математике в начале каждого класса проводится входная контрольная работа. Для контроля предметных результатов используются тематические, промежуточные контрольные работы и зачеты. Для оперативного контроля используются самостоятельные работы, опросы. Итоговая аттестация по математике в девятом классе проводится в виде Государственной итоговой аттестации. Для контроля метапредметных образовательных результатов используются самооценочные методики, экспертная оценка.

Предложенная рабочая программа рассчитана и на учащихся с ОВЗ. Эти дети имеют ослабленное состояние нервной системы, влекущее за собой быструю утомляемость, низкую работоспособность, повышенную отвлекаемость. Основными целями обучения математике детей с ОВЗ (VII вида) являются:

- приобретение базовой подготовки по математике;
- формирование практически значимых знаний и умений;

- интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям данной категории учащихся.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса с такими детьми - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося, что достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Место учебного предмета «Математика» 7 класс в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 102 часов.

Содержание курса алгебры 7 класса

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращенного умножения.*

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.* Неравенства Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Исследование функции по ее графику.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: *размах, дисперсия и стандартное отклонение.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыт с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.* Представление о независимых событиях в жизни.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров. Астрономия и Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Тематическое планирование учебного предмета

В тематическое планирование включено использование цифровых образовательных ресурсов для обогащения образовательного процесса, повышения учебной мотивации детей

№	Наименование глав, разделов	Кол-во часов	Из них контрольных работ	ЦОР
	Повторение и систематизация учебного материала	4	1	«Решу ВПР» https://vpr.sdangia.ru/ Google Forms https://docs.google.com/forms
	Линейное уравнение с одной переменной	13	1	LearningApps https://learningapps.org/ «Российская электронная школа» https://resh.edu.ru/ Сервис «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/
	Целые выражения	47	4	LearningApps https://learningapps.org/ «Российская электронная школа» https://resh.edu.ru/ Сервис «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/ Школьная Цифровая плат-форма https://www.pcb1.ru/ Google Forms https://docs.google.com/forms

	Функции	10	1	LearningApps https://learningapps.org/ «Российская электронная школа» https://resh.edu.ru/ Интернет-урок https://home-school.interneturok.ru
	Системы линейных уравнений двумя переменными	16	1	LearningApps https://learningapps.org/ «Российская электронная школа» https://resh.edu.ru/ Сервис «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/ Google Forms https://docs.google.com/forms
	Комбинаторика, статистика, теория вероятностей	9	1	LearningApps https://learningapps.org/ «Российская электронная школа» https://resh.edu.ru/
	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса	3	1	«Решу ВПР» https://vpr.sdangia.ru/ Google Forms https://docs.google.com/forms
	ИТОГО	102	10	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ В 8 КЛАССЕ

№ урока	Дата план Дата факт	Содержание	Номер параграф	Основные виды учебной деятельности
Повторение основных понятий математики из курса 6 класса (4 часа)				
1.		Повторение по теме: «Положительные и отрицательные числа».		
2.		Повторение по теме: «Преобразование буквенных выражений».		
3.		Повторение по теме «Решение текстовых задач»		
4.		Входная (диагностическая) контрольная работа		
Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (13 часов)				
5.		Введение в алгебру. <i>Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Числовые выражения. Буквенные выражения. Целые выражения.</i>	1	Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
6.		Выражение с переменной. Значение выражения. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал Хорезми.		
7.		Определение линейного уравнения с одной переменной. Количество корней.	2	
8.		Линейное уравнение с одной переменной.		
9.		Решение линейных уравнений с одной переменной.		
10.		Решение линейных уравнений с одной переменной.		
11.		Решение линейных уравнений с параметрами.		

12.		Первое представление о математической модели. Алгоритм решения текстовых задач. Решение задач с помощью уравнений.	3	
13.		Решение текстовых задач на движение. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.		
14.		Решение текстовых задач на совместную работу.		
15.		Решение текстовых задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты.		
16.		Решение задач с помощью уравнений. Применение пропорций при решении задач.		
17.		Контрольная работа № 1 «Линейные уравнения с одной переменной».		
Глава 2. Целые выражения (47 часов)				
18.		Тождественно равные выражения. Тождества.	4	Формулировать:определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; свойства: степени с натуральным показателем, знака степени; правила: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. Вычислять значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять
19.		Тождественные преобразования. Приемы, используемые для доказательства тождеств.		
20.		Степень с натуральным показателем.	5	
21.		Степень с натуральным показателем.		
22.		Свойства степени с натуральным показателем.	6	
23.		Применение свойств степени с натуральным показателем для упрощения числовых и алгебраических выражений.		

24.		Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.		умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач
25.		Одночлены. Стандартный вид одночлена. Коэффициент одночлена.	7	
26.		Одночлены. Степень одночлена. Умножение одночленов.		
27.		Многочлены. Подобные члены многочлена. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена стандартного вида.	8	
28.		Сложение и вычитание многочленов.	9	
29.		Сложение и вычитание многочленов для упрощения выражений и решения уравнений.		
30.		Сложение и вычитание многочленов для упрощения выражений и решения уравнений.		
31.		Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание многочленов».		
32.		Умножение одночлена на многочлен.	10	
33.		Умножение одночлена на многочлен.		
34.		Решение задач по теме: «Умножение одночлена на многочлен»		
35.		Умножение многочлена на многочлен.	11	
36.		Умножение многочлена на многочлен.		

37.		Решение задач по теме: «Умножение многочлена на многочлен»		
38.		Разложение многочленов на множители. Распределительное свойство умножения.	12	
39.		Разложение многочленов на множители. Распределительное свойство умножения.		
40.		Решение уравнений по теме: «Разложение многочленов на множители».		
41.		Решение уравнений по теме: «Разложение многочленов на множители». <i>Промежуточная аттестация за 2 полугодие</i>		
42.		Разложение многочленов на множители. Метод группировки	13	
43.		Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
44.		Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители. Метод группировки»		
45.		Контрольная работа № 3 «Умножение одночленов и многочленов»		
46.		Произведение разности и суммы двух выражений.	14	
47.		Произведение разности и суммы двух выражений.		
48.		Решение задач по теме: «Произведение разности и суммы двух выражений».		
49.		Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов двух выражений	15	

50.		Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов двух выражений		
51.		Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	16	
52.		Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
53.		Решение задач по теме: « Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений»		
54.		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	17	
55.		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
56.		Решение задач по теме: « Формулы сокращенного умножения».		
57.		Контрольная работа № 4 «Формулы сокращенного умножения».		
58.		Сумма и разность кубов двух выражений	18	
59.		Сумма и разность кубов двух выражений		
60.		Применение различных способов разложения многочлена на множители. <i>Рождение буквенной символики Ф. Виет.</i>	19	
61.		Применение различных способов разложения многочлена на множители		

62.		Решение задач по теме: « Применение различных способов разложения многочлена на множители». <i>Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.</i>		
63.		Решение задач по теме: « Применение различных способов разложения многочлена на множители»		
64.		Контрольная работа № 5 «Применение формул сокращенного умножения».		
Глава 3. Функции (10 часов)				
65.		Понятие функции. Зависимая и независимая переменные. Область определения. Множество значений.	20	Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций
66.		Понятие функции. <i>Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма.</i>		
67.		Понятие функции. Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма.		
68.		Способы задания функций: описательный, с помощью формул, табличный.	21	
69.		График функции. <i>Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач</i>	22	
70.		Линейная функция. Её график и свойства.	23	
71.		Построение графика линейной функции. <i>Промежуточная аттестация за 3 четверть</i>		

72.		Частные случаи линейной функции. Прямая пропорциональность.		
73.		Решение задач по теме: «Линейная функция, её график и свойства».		
74.		Контрольная работа № 6 «Функции»		
Глава 4. Системы линейных уравнений двумя переменными (16 часов)				
75.		Уравнения с двумя переменными	24	Приводить примеры: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Формулировать: определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; свойства уравнений с двумя переменными. Описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Строить график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных
76.		Уравнения с двумя переменными. Свойства уравнений с двумя переменными.		
77.		Линейное уравнение с двумя переменными и его график <i>Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.</i>	25	
78.		Построение графика линейного уравнения с двумя переменными.		
79.		Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	26	
80.		Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
81.		Системы линейных уравнений с параметром.		
82.		Решение систем линейных уравнений методом подстановки	27	
83.		Решение систем линейных уравнений методом подстановки		

84.		Решение систем линейных уравнений методом сложения	28	уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
85.		Решение систем линейных уравнений методом сложения		
86.		Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Составление математических моделей реальных ситуаций	29	
87.		Решение задач на движение и совместную работу с помощью систем линейных уравнений		
88.		Решение задач на доли и проценты с помощью систем линейных уравнений		
89.		Решение задач на смеси, сплавы и растворы с помощью систем линейных уравнений		
90.		Контрольная работа № 7 «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными».		
Комбинаторика, статистика, теория вероятностей (9 часов)				
91.		Статистические характеристики набора данных		Понимать вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики; решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; вычислять средние значения результатов измерений; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
92.		Понятие о статистическом выводе на основе выборки		
93.		Понятие и примеры случайных событий; частота случайного события		
94.		Понятие и примеры случайных событий; частота случайного события		
95.		Комбинаторные задачи, перебор вариантов		
96.		Комбинаторные задачи, перебор вариантов		
97.		решение комбинаторных задач путем систематического перебора возможных вариантов		
98.		Решение задач по теме «Комбинаторика, статистика, теория вероятностей»		

99.		Контрольная работа № 8 «Комбинаторика, статистика, теория вероятностей»		находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
100.		Повторение и систематизация курса 7 класса.		
101.		Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.		
102.		Повторение и систематизация курса 7 класса.		

Планируемые результаты изучения алгебры в 7 классе

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Уравнения

Выпускник научится:

- 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.

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)

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 решения математических задач из различных разделов курса.

Комбинаторика, статистика, теория вероятностей

Выпускник научится:

- понимать вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

Выпускник получит возможность:

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц.

Учебно - методический комплект

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016.
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016.
3. Алгебра : 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016.

Справочные пособия, научно - популярная и историческая литература

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады :6- 11 классы. - М.: Просвещение,1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика:5-11 классы. - Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике.- М.: Илекса, 2007.
4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. - М. : Педагогика-Пресс, 1994.
5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. - М.: Просвещение, 2010.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? - М.: Просвещение,1975.
7. Произволов В.В. Задачи на вырост. - М. : МИРОС, 1995.
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. М.: Айрис-Пресс, 2005.
9. Энциклопедия для детей. Т.11 : Математика. - М.: Аванта+,2003.
- 10.[http:// www.kuant.info/](http://www.kuant.info/) Научно - популярный физико-математический журнал для школьников и студентов

«Квант».

I. Печатные пособия

1. Таблицы по алгебре для 7- 9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

II. Информационные средства

Сайты для учащихся:

1. Интерактивный учебник. Алгебра 7 класс. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
2. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
3. Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
4. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
5. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

Сайты для учителя:

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Видеоуроки по математике – 7 класс , UROKIMATEMAIKI.RU(Игорь Жаборовский)
5. Электронный учебник

III. Экранно-звуковые пособия.

1. Уроки Кирилла и Мефодия

IV. Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Интерактивная доска.

V. Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).