

Приложение к основной общеобразовательной программе **основного** общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа пос. Новоколхозное»

СОГЛАСОВАНА

На заседании методического объединения  
МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное»  
(Протокол №5 от 8 июня 2018г)

Руководитель МО: Л. С. Щербакова

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением Педагогического совета  
МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное»

(Протокол №6 от 15 июня 2018г)

Финашина М.А.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** **по математике, 7класс**

**Составитель: Мазкова Зоя Григорьевна**

238750, Калининградская область,  
Неманский район,  
Поселок Новоколхозное,  
Ул. Катаева, д. 3

2018 г

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Примерная программа основного общего образования по математике, программы общеобразовательных учреждений по учебным предметам : алгебра 7-9 и геометрия 7-9 ( составитель Т.А.Бурмистрова.-М: Просвещение , 2009).
3. Письма МО России от 23.09.2003г №03-93ин\13-03 «О введении элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в содержание математического образования основной школы»;
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных МО Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018/2019 учебный год;
5. Учебного плана МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное» на 2018/2019 учебный год.

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

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей:*  
***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;

***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;

***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.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развивались на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Курс математики 7 класса включает основные содержательные линии:

- Арифметика;
- Алгебра;
- Функции;
- Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики;
- Геометрия;
- Логика и множества;
- Математика в историческом развитии.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического

мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

Содержание раздела *«Алгебра»* направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

Содержание раздела *«Функции»* нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел *«Вероятность и статистика»* — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Цель содержания раздела *«Геометрия»* — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Особенностью раздела «*Логика и множества*» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается и используется распределенно — в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «*Математика в историческом развитии*» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностей человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смысла жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило цели обучения математике.

#### **Цели обучения математике в 7 классе:**

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В основу программы положен обязательный минимум содержания образования по математике в соответствии с государственными стандартами.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

### **3. Место предмета в 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.

На изучение математики в 7 классе отводится 175 часов. Из них 105 часов алгебры и 70 часов геометрии, в том числе 13 часов на проведение контрольных работ и 17 часов внутрипредметный модуль «Математический практикум». Обучение ведется по учебнику алгебры для 7 класса : Алгебра 7 (автор –Колягин Ю.М. и др. – М.:Просвещение , 2011 г) и геометрии для 7 класса(автор Атанасян Л.С.,Бутузов СВ.Ф. и др.М, Просвещение, 2011 г) из федерального перечня учебников, рекомендованных МО РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018 – 2019 учебный год.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Предусматривается применение следующих *технологий обучения:*

- традиционная классно-урочная
- игровые технологии
- элементы проблемного обучения
- технологии уровневой дифференциации
- здоровьесберегающие технологии
- ИКТ

*Виды и формы контроля:*

- самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- математический диктант;
- тест;
- онлайн- тестирование;
- самоконтроль;
- взаимоконтроль;
- устный опрос;
- фронтальный опрос;
- практическая работа;
- теоретический зачет;
- индивидуальные задания по карточкам.

Данная рабочая программа учитывает **особенности класса.**

По данной программе в этом учебном году занимается 6 учеников. Упор делается как на расширение знаний и умений путем включения более сложных задач, различных видов уроков с целью повышения интереса к предмету, так и для отработки алгоритмических и базовых знаний. Для учащихся имеется материал для работы с учетом их возможностей (дополнительные карточки, дифференцированное домашнее задание и др.), для выполнения контрольных работ разрабатывается 2-4 варианта различного уровня сложности, тематические зачеты, программируемые опросы.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. **В соответствии со статьей 58 «Закон об образовании РФ» итоговая аттестация предусмотрена в виде переводного экзамена (контрольная работа), либо итоговый тест (май).**

#### **4. Личностные, метапредметных и предметных результаты обучения**

##### личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;



14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Темы разделов	Количество часов
1	Повторение курса математики 6 класса	4
2	Алгебраические выражения	9

3	Уравнения с одним неизвестным	9
4	Одночлены и многочлены	18
5	Разложение многочленов на множители	14
6	Алгебраические дроби	14
7	Линейная функция и ее график	8
8	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	12
9	Элементы комбинаторики	6
10	Начальные геометрические сведения	10
11	Треугольники	17
12	Параллельные прямые	13
13	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18
14	Модуль « Математический практикум»	!7
15	Итоговое повторение	6
	<b>Всего:</b>	175

## 5. Содержание учебного предмета

**Алгебраические выражения (10ч).** Числовые и алгебраические выражения. Алгебраические равенства. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

**Уравнения с одним неизвестным (7ч).** Уравнение и его корни. Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

**Одночлены и многочлены (16ч).** Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Умножение одночленов. Многочлены. Приведение подобных членов. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Деление одночлена и многочлена на одночлен.

**Разложение многочленов на множители (16ч).** Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Квадрат суммы. Квадрат разности. Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.

**Алгебраические дроби (18ч).** Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

**Линейная функция и ее график (10ч).** Прямоугольная система координат на плоскости. Функция. Функция  $y=kx$  и ее график. Линейная функция и ее график.

**Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12ч).** Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений. Способ подстановки. Способ сложения. Графический способ решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

**Элементы комбинаторики (6ч).** Различные комбинации из трех элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов. Решение задач.

**Повторение (7ч).** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

### **1. Начальные геометрические сведения (10 часов)**

Возникновение геометрии из практики. Начальные понятия и теоремы геометрии  
Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость.  
Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.  
Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса  
угла и ее свойства. Перпендикулярность прямых

**2. Треугольники (17 часов)** Треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на  $n$  равных частей.

**2. Параллельные прямые (13 часов)** Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Свойства параллельных прямых

**3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)** Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение

### **4. Итоговое повторение курса математики 7 класса**

Начальные понятия и теоремы геометрии. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Треугольник. Признаки равенства треугольников. Сумма углов треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.

### 6.1. Тематическое планирование

№	Наименование раздела программы	Количество часов		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся результат	УУД деятельность учащихся	Материально-техническое обеспечение
		Всего	Контроль ная/ Промежут очная				
1	Повторение материала 5-б класса	4	1	<p>Действие над десятичными, обыкновенными дробями. Процент. Нахождение числа по его проценту, Сравнить числа.</p>	<p>•Правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, десятичная дробь, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сравнить числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;</li> <li>Выполнять арифметические действия с натуральными числами и десятичными</li> </ul>	<p><b>Р.</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>П.</b> Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p><b>К.</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<p>Презентации Интерактивные тесты. Раздаточный материал.</p>

					<p>дробями; округлять десятичные дроби;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;</li> <li>• Находить числовые значения буквенных выражений.</li> </ul>		
2	Алгебраические выражения.	9	1	<p>Числовые выражения. Алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.</p>	<p>Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.</p> <p>Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.</p> <p>Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.</p> <p>Знать правила раскрытия скобок</p>	<p><b>Р.</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно</p> <p><b>П.</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p><b>К.</b> Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Презентация</p> <p>Печатные тесты</p> <p>Мат диктанты</p> <p>Тренажеры: печатные и интерактивные</p>

3	Уравнения с одним неизвестным	9	1	Уравнение и его корни. Уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.	Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.	<p><b>Р.</b>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат</p> <p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>П.</b> Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p><b>К.</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p> <p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	Интерактивные тренажеры, обучающие тесты, контролирующие тесты, интернет-ресурсы
4	Одночлены и многочлены.	18	2	Степень с натуральным	Находить значения выражений со степенями,	<p><b>Р.</b> Самостоятельно формулируют познавательную</p>	Презентации.

			<p>показателем и ее свойства. Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен</p>	<p>представлять число в виде произведения степеней; пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений;</li> <li>- уметь выводить формулы произведения и частного степеней одинаковыми показателями, применять их для упрощения вычислений со степенями; степени с разными основаниями, действия со степенями, Одинакового показателя, уметь приводить к стандартному виду сложные одночлены;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание одночленов, приводя их стандартному виду; знать алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень; могут выполнить деление сложных одночленов; могут делать вывод о корректности операции деления данных одночленов;</li> <li>- умеют, аргументировано отвечать на поставленные</li> </ul>	<p>цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Составляют план и последовательность действий</p> <p>Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p><b>П.</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p> <p><b>К.</b> Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации</p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга</p>	<p>Интерактивные тренажеры, обучающие тесты, контролирующие тесты, интернет-ресурсы</p>
--	--	--	--	---	--	---

					вопросы, осмысление ошибок и их устранение.		
5	Разложение многочленов на множители.	14	1	Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы сокращенного умножения: $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ , $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ .	Уметь выполнять разложение многочленов на множители. Знать формулы сокращенного умножения. Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.	<p><b>Р.</b> Составляют план и последовательность действий Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>П.</b> Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки) Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>К.</b> Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>С</b> достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений</p>	Интерактивные тренажеры, обучающие тесты, контролирующие тесты, интернет-ресурсы



6	Алгебраические дроби.	14	1	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.	Уметь сокращать алгебраические дроби. Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.	<b>Р.</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель Сличают свой способ действия с эталоном Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>П.</b> Анализируют условия и требования задачи Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	
7	Линейная функция и ее график	7	1	Прямоугольная система координат на плоскости. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y = kx$ и ее график. Линейная функция и ее график.	Знать понятия: координатная плоскость, координаты точки, уметь находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат; - имеют представление о линейном уравнении с двумя переменными, о решения уравнения $ax + by + c = 0$ , о графике уравнения; - умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение	<b>К.</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества	Интерактивные тренажеры, обучающие тесты, контролирующие тесты, интернет-ресурсы

					аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции; - уметь преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции, находить значение функции при заданном значении		
8	Системы уравнений с двумя неизвестными.	11	1	Система уравнений с двумя неизвестными. Решение системы уравнений первой степени с двумя неизвестными способами подстановки и сложения, графическим способом. Решение задач методом составления систем уравнений.	Уметь решить графически систему уравнений; знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки; уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; - уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения; уметь составить математическую модель реальной ситуации; могут самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	<b>Р.</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сличают свой способ действия с эталоном <b>П.</b> Проводят анализ способов решения задач Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <b>К.</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Интерактивные тренажеры, обучающие тесты, контролирующие тесты, интернет-ресурсы
9	Введение в комбинаторику.	6	Сам раб	Исторические комбинаторные задачи. Различные комбинации с выбором из трех элементов. Таблицы	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций объектов. Применять правило комбинаторного умножения	<b>Р.</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сравнивают свой способ действия с эталоном	Интерактивные тренажеры, обучающие тесты, контролирующие тесты, интернет-ресурсы

				<p>вариантов. Правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов.</p>	<p>для решения задач на нахождение числа объектов, вариантов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.). Подсчитывать число вариантов с помощью графов.</p>	<p><b>П.</b> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними <b>К.</b> Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	
10	<b>Повторение. Итоговая аттестация (8 ч) резерв 3 ч</b>						
			<b>Итоговая промежуточная аттестация</b>			<p><b>Р.</b> Оценивают достигнутый результат <b>П.</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <b>К.</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p>	<p>Интерактивные тренажеры, обучающие тесты, контролирующие тесты, интернет-ресурсы</p>

№	Наименование раздела программы	Количество часов		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся результат	УУД деятельность учащихся	Материально-техническое обеспечение
		Всего	Контроль/промежуж				
1	Начальные геометрические сведения	10	1	<p>Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые. <u>Основная цель:</u> систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.</p>	<p><i>Л:</i></p> <p>. Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в окружающей обстановке, обозначать и строить отрезки, прямые, лучи, углы. Понимать градусную меру угла, сравнивать углы, решать задачи, опираясь на изученные свойства, читать чертежи, сопровождающие текст задачи, выполнять чертежи по условию. Измерять длину отрезка, сравнивать отрезки, выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длины части отрезка, или всего отрезка, читать чертежи, сопровождающие текст задачи, выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Применять на практике свойства длин отрезков, решать простейшие задачи по теме.решать задачи на нахождение длины отрезка или всего отрезка</p> <p>Применять на практике свойства измерения углов, называть и изображать их виды Строить смежные и вертикальные углы, решать задачи, опираясь на изученные свойства, читать чертежи, сопровождающие текст задачи, выполнять чертежи по условию задачи</p> <p>Строить перпендикулярные прямые, решать задачи, опираясь на изученные свойства, читать чертежи, сопровождающие текст задачи, выполнять чертежи по условию задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами; продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи; составлять план выполнения задания с учителем; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации; обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.</p> <p><b>Познавательные:</b> передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</p>	<p>Презентации Интерактивные тесты. Раздаточный материал.</p>

					<p>Решать задачи, опираясь на изученные свойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых</p> <p>Л: Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.</p> <p>М: Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.</p>	<p>анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов.</p> <p><b>Личностные:</b> формирование: стартовой мотивации к обучению, положительного отношения к учению, желанию приобретать новые знания и умения; нравственно-эстетического оценивания усваиваемого материала; навыков работы по алгоритму; формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков.</p>	
2	Треугольники	17	1	<p>Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. <u>Основная цель:</u> сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.</p>	<p>П. Строить треугольник, обозначать его элементы, решать задачи на нахождение периметра треугольника</p> <p>Формулировать первый признак равенства треугольников</p> <p>Решать задачи на применение первого признака равенства треугольников.</p> <p>Строить перпендикуляр к прямой, проводить в треугольнике медиану, высоту и биссектрису.</p> <p>Решать задачи на применение свойств равнобедренного треугольника.</p> <p>Формулировать второй признак равенства треугольников.</p> <p>Решать задачи на применение второго признака равенства треугольников</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами; продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать и сравнивать разные точки зрения; определять цели и функции участников, способы взаимодействия</p>	<p>Презентации и Интерактивные тесты. Раздаточный материал.</p>

				<p>Формулировать третий признак равенства треугольников</p> <p>Решать задачи на применение третьего признака равенства треугольников</p> <p>Формулировать признаки равенства треугольников.</p> <p>Решать задачи на применение признаков равенства треугольников</p> <p>Решать простейшие задачи на построение окружности и ее элементов</p> <p>Решать простейшие задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла</p> <p>Объяснять, какая фигура называется треугольником. Распознавать элементы треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника..</p>	<p><b>Регулятивные:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи; составлять план выполнения задания с учителем; понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации; работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные источники информации; вносить коррективы и дополнения в составленные планы</p> <p><b>Познавательные:</b> передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; выбирать наиболее эффективные способы решения задач; анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способ их корректировки; создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область</p> <p><b>Личностные:</b> формирование: стартовой мотивации к обучению, положительного отношения к учению, желанию приобретать новые знания и умения; нравственно-эстетического оценивания усваиваемого материала; навыков работы по алгоритму; навыков организации анализа своей деятельности; навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	
--	--	--	--	---	---	--

	Параллельные прямые	13		<p>Признаки параллельности прямых. Аксиомы параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. <u>Основная цель:</u> дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.</p>	<p>П. Формулировать и доказывать признаки параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме</p> <p>Познакомиться с практическими способами построения параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.</p> <p>Решать задачи на применение признаков параллельных прямых и ее следствия. Использовать изученный теоретический материал при решении задач на готовых чертежах</p> <p>Формулировать аксиому параллельных прямых и ее следствия. Решать простейшие задачи на применение аксиомы параллельных прямых и ее следствий</p> <p>Находить равные углы при параллельных и секущей; решать задачи на применение свойств, теоремы о перпендикулярности прямых.</p> <p>Формулировать основные понятия по данной теме, находить равные углы при параллельных и секущей; решать задачи на применение свойств, теоремы о перпендикулярности прямых.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых. Решать задачи на применение признаков параллельности прямых, свойств параллельных прямых, теоремы о перпендикулярности прямых; находить равные углы при параллельных и секущей.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами; продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; уметь(или развивать способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи; составлять план выполнения задания с учителем; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Познавательные:</b> передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; выбирать наиболее эффективные способы решения задач; анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p>	Презентация и Интерактивные тесты. Раздаточный материал.

						<p><b>Личностные:</b> формирование: стартовой мотивации к обучению, положительного отношения к учению, желанию приобретать новые знания и умения; нравственно-эстетического оценивания усваиваемого материала; навыков работы по алгоритму; формирование навыков организации анализа своей деятельности.</p>	
	<p><b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b></p>	18	<p>Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение. <u>Основная цель:</u> расширить знания учащихся о треугольниках</p>	<p>П. Формулировать теоремы о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, называть свойство внешнего угла треугольника. Находить углы треугольника, решать задачи, опираясь на свойство внешнего угла треугольника Формулировать теорему о неравенстве треугольника с ее доказательством. Решать задачи, опираясь на признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника Формулировать свойства прямоугольного треугольника, Решать задачи, опираясь на признаки равенства прямоугольных треугольников. Доказывать свойства и признаки. Решать простейшие задачи по теме. Применять свойства прямоугольных треугольников. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии. Формулировать и доказывать свойства параллельных прямых. Решать задачи на нахождение расстояния от точки до</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами; продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать и сравнивать разные точки зрения; определять цели и функции участников, способы взаимодействия</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи; составлять план выполнения задания с учителем; понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации;</p>	<p>Презентация и Интерактивные тесты. Раздаточный материал.</p>	



				<p>прямой, расстояния между параллельными прямыми. Формировать представление о задачах на построение. Строить треугольник по трем сторонам. Формировать представление о задачах на построение.</p>	<p>работать по составленному плану; использовать основные и дополнительные источники информации; вносить коррективы и дополнения в составленные планы <b>Познавательные:</b> передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; выбирать наиболее эффективные способы решения задач; анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способ их корректировки; создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область <b>Личностные:</b> формирование: стартовой мотивации к обучению, положительного отношения к учению, желанию приобретать новые знания и умения; нравственно-эстетического оценивания усваиваемого материала; навыков работы по алгоритму; навыков организации анализа своей деятельности; навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	
	Повторение			<p>П. Применять на практике теоретический материал по теме «Начальные геометрические сведения». Решать задачи на готовых чертежах Применять на практике теоретический материал по теме «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уважительно относиться к позиции другого; выполнять различные роли в группе; оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций; регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p>	<p>Презентации и Интерактивные тесты.</p>

				<p>треугольник». Решать задачи на повторение</p> <p>Применять на практике теоретический материал по теме «Параллельные прямые. Свойства». Решать задачи на готовых чертежах</p> <p>Применять на практике теоретический материал по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</p> <p>Решать задачи на повторение и обобщение</p> <p>Применять на практике теоретический материал по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</p> <p>Решать задачи на повторение и обобщение.</p> <p>Применять на практике теоретический материал по теме «Задачи на построение»,</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат, самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; предвосхищать результат и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; выбирать наиболее эффективные способы</p> <p><b>Личностные:</b> ; формирование навыков организации анализа своей деятельности; навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	<p>Раздаточный материал.</p>
--	--	--	--	---	--	------------------------------

## **7.ЛИТЕРАТУРА, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

### **Нормативные документы**

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы.
3. Бурмистрова Т.А. Алгебра 7 - 9 классы. Сборник рабочих программ. М., «Просвещение», 2011.

### **Учебно-методический комплект:**

1. Колягин и др. Алгебра. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
2. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2004—2011.
3. Звавич, Кузнецова, Суворова. Дидактические материалы 7 класс.

### **Методическое обеспечение:**

1. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 7 класса. – М.: ООО «Илекса», 2012.
2. Контрольно-измерительные материалы. Математика: 7 класс /Сост.Л.П.Попова. – М.:Вако, 2011.
3. Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 7 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2011.
4. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 7 класса. Спб: СМИО Пресс, 2013.
5. Смыкалова Е.В. Сборник задач по математике для учащихся 7 класса. Спб: СМИО Пресс, 2013.
6. Ткачева М.В., Федорова Н.Е. «Элементы статистики и вероятность». М., «Просвещение», 2007.

### **Электронные учебные пособия**

- 1.Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
- 2.Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

### **Интернет-ресурсы.**

1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (сайт МОиН РФ).
2. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский общеобразовательный портал).
3. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. [www.math.ru](http://www.math.ru) (Интернет-поддержка учителей математики).
6. [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru) (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) (сеть творческих учителей)
8. [www.som.fsio.ru](http://www.som.fsio.ru) (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» ).
11. [www.eidos.ru/ journal/content.htm](http://www.eidos.ru/journal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) (образовательный математический сайт).
13. [kvant.mcsme.ru](http://kvant.mcsme.ru) (электронная версия журнала «Квант»).
14. [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib) (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. [www.kokch.kts.ru](http://www.kokch.kts.ru) (on-line тестирование 5-11 классы).
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. [www.uic.ssu.samara.ru](http://www.uic.ssu.samara.ru) (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).

20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).

## **8. Планируемые результаты обучения**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение алгебраическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

приложение

## **Модуль « Математический практикум»**

## Введение

Данная программа модуля «Математический практикум» объемом 17 часов адресована учащимся 7 класса. В школьном курсе алгебры тренировка в решении задач формируется на протяжении всего обучения в школе. Однако реальные оценки качества подготовки выпускников показывают, что число практико-ориентированных задач по математике крайне мало.

Основное и серьезное расслоение школьников по отношению к текстовым задачам происходит именно в 7–8 классах. Трудность этой темы состоит в том, что алгебраический метод решения задач определяется в самых общих чертах и в каждой конкретной задаче требуется осмыслить именно этот метод. При этом учащиеся должны хорошо знать зависимости между различными величинами.

При подборе задач соблюдается принцип постоянного нарастания трудности. В процессе изучения данного курса имеется возможность рассмотреть много различных вопросов из истории развития математики, что вызывает интерес учащихся. Большинство задач предлагаемых на занятиях имеют практическую направленность. Многие задачи не просты в решении, но содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включиться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя. При решении задач следует учить учащихся наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями, делать соответствующие выводы.

Решение задач прививает навыки логического рассуждения, эвристического мышления, вырабатывает исследовательские навыки. Особое внимание обращается на решение задач с помощью уравнений. Система изучения способов решения поможет научиться решать задачи, позволит учащимся выявить и оценить свои способности к математике, определить наиболее интересующие их вопросы, что поможет им в дальнейшем при выборе профиля обучения.

### І. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ пос.Новоколхозное», примерной программы основного общего образования по алгебре с учетом авторской программы для общеобразовательных учреждений Г.В. Дорофеева, С.Б. Суворовой и др. «Программы по алгебре» - Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.

**Учебный модуль** реализует требования государственных стандартов по **математике**, значительно углубляет их, дополняет разнообразием задач по различным темам.

Модуль «Математический практикум» ставит перед собой основную цель – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта, который включает в себя:

- книга Шевкина А.В. Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «ГИД «Русское слово – РС», 2003
- Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович и др. – 5-е и послд. Изд. – М.: Дрофа, 2005.

#### **Задачи курса:**

1. Развитие творческих способностей обучающихся;
2. Воспитание личности, умеющей анализировать, самоанализировать и создавать программу саморазвития.
3. Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
4. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.

Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций.

#### **Цели курса:**

1. выявление и развитие математических способностей учащихся;
2. повышение активности учащихся;
3. систематизирование и углубление знаний, совершенствование умений по предложенным темам;
4. развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции детей;
5. создание условий для самостоятельной творческой работы учащихся;
6. воспитание интереса к математике;
7. профессиональная ориентация на профессии, существенно связанные с математикой;

#### **Межпредметные связи:**

Содержание материала курса показывает связь математики с другими областями знаний (история, информатика и ИКТ, физика, химия). Иллюстрирует применение математики в повседневной жизни.

### **II. Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение.	1
2	Задачи на движение.	4
3	Задачи на пропорцию.	3
4	Задачи на проценты.	3
5	Задачи на совместную работу.	3
6	Нестандартные задачи	2

7	Итоговое занятие.	1
Итого:		17

### III. Требования к уровню достижений обучающихся

Учащиеся, посещающие занятия модуля, должны уметь:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики;
- научиться доказывать утверждения в общем виде;
- правильно применять основные понятия при решении нестандартных задач;
- уметь работать с дополнительной литературой;
- создавать собственный алгоритм и действовать по нему;
- закрепить навык индивидуальной работы, работы в группах и парах сменного состава.
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- решать задачи повышенной сложности;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое;
- выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;



- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
  - изображать числа точками на координатной прямой;
  - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
  - решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
  - вычислять средние значения результатов измерений;
  - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
  - находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
  - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
  - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
  - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
  - записи математических утверждений, доказательств;
  - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
  - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
  - решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
  - сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
  - понимания статистических утверждений.

#### IV. Содержание учебного предмета

##### Введение. (1 ч.)

Текстовая задача. Что значит решить текстовую задачу. Способы решения текстовых задач. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи алгебраическим способом. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

### **Задачи на движение (4 ч.)**

Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех типов задач на движение

**Задачи на пропорцию(3 ч.)** Задачи на прямую пропорциональность. Задачи на обратную пропорциональность.

### **Задачи на проценты (4 ч.)**

Проценты. Нахождение процента от числа. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Процентное отношение. Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

### **Задачи на совместную работу. (3 ч.)**

Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование. Задачи нахождение производительности труда. Определение объема выполненной работы. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы.

### **Нестандартные задачи. (1 ч.)**

Решение нестандартных задач. Головоломки. Ребусы.

### **Итоговое занятие (1 часа)**

## **V. Контроль уровня обученности**

<b>№</b>	<b>Вид контроля</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Дата проведения</b>
1.	текущий	ДКР - домашняя контрольная работа, ПР - практическая работа, ДПР – домашняя практическая работа, СР – самостоятельная работа, ДСР – домашняя самостоятельная работа, Т- тест, УО - устный опрос, УТО – устный теоретический опрос, ПДЗ – проверка домашнего задания, АТР,	Систематически в течение года

		АИР - анализ творческих, исследовательских работ, ДЗ, РТ- диагностические задания и задания рабочей тетради	
2.	тематический	Итоговая контрольная работа	

## VI. Литературные средства обучения

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечание
<b>Литература (библиотечный фонд)</b>			
1	Дорофеев, Г.В., Шарыгин И.Ф. и др. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2009г.	Комплект	
2	Дорофеев, Г.В., Шарыгин И.Ф. и др. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы М.: Просвещение, 2008 г.	Демонстрационный	
3	Текстовые задачи по математике. 7-11 классы  Автор: Шевкин А.В.	Демонстрационный	
4	Сборник задач по математике. Основная школа: Материалы для учителя. – Курган, 2005.	Демонстрационный	
<b>Технические средства обучения и оборудование кабинета</b>			
5	Компьютер	1	
6	Мультимедийный проектор	1	
7	Интерактивная доска	1	
<b>Мультимедийные средства обучения</b>			

8	Сайт образовательных ресурсов <a href="https://my.1september.ru">https://my.1september.ru</a> Электронный журнал «Математика» от издательства «Первое сентября»		
---	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Вид контроля		
<b>Введение, 1 ч.</b>						
1.	Введение. Что значит решить текстовую задачу. Способы решения текстовых задач. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи алгебраическим способом. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
<b>Задачи на движение, 4 ч.</b>						
2.	Задачи на “одновременное” движение.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
3.	Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
4.	Задачи на движение по воде (по течению и против течения).	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
5.	Решение всех типов задач на движение	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
<b>Задачи на пропорцию, 3 ч.</b>						
6.	Задачи на прямую пропорциональность.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
7.	Задачи на обратную пропорциональность.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
8.	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	урок обобщающего повторения и систематизации знаний	1	Текущий		
<b>Задачи на проценты, 4 ч.</b>						
9.	Проценты. Нахождение процента от числа. Решение задач на нахождение части числа и числа по части.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		

10.	Процентное отношение. Задачи на смеси, растворы, сплавы.	урок изучения нового материала	1	Текущий		
11.	Последовательное снижение (повышение) цены товара.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
12.	Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
<b>Задачи на совместную работу, 3 ч.</b>						
13.	Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
14.	Задачи на нахождение производительности труда. Определение объема выполненной работы.	урок изучения нового материала	1	Текущий		
15.	Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы.	комбинированный урок	1	Текущий		
<b>Нестандартные задачи, 1ч.</b>						
16.	Решение заданий на разложение многочленов повышенной сложности.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
<b>Подведение итогов, 1ч.</b>						
17.	Итоговая контрольная работа	урок применения знаний, умений, навыков	1	Тематический		
	<b>ВСЕГО</b>		<b>17 ч</b>			