

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы  
«Центр спорта и образования «Самбо – 70»  
Департамента спорта города Москвы

Принята на заседании  
Педагогического совета  
ГБОУ «ЦСиО «Самбо–70»  
Москомспорта  
Протокол №1  
от «27» августа 2020 года

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
ГБОУ «ЦСиО «Самбо–70»  
Москомспорта  
/Лайшев Р.А./  
подпись  
Приказ № 319  
от «01» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА  
«ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ – 7»**

**СОСТАВИТЕЛИ:**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ**

**Чурюкина Наталия Борисовна,**  
учитель математики,  
Первая

**Филонова Татьяна Игоревна,**  
учитель математики,  
Высшая

**СРОК РЕАЛИЗАЦИИ:**

**КЛАССЫ:**

**1 год**

**7 класс**

**РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВЕ**

**Примерной программы по математике**  
Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.  
Самостоятельные и контрольные работы по  
алгебре и геометрии для 7 класса. -М.: Илекса.

Москва 2020

## п.2 Пояснительная записка

Данная рабочая программа создана с целью планирования, организации и управления образовательным процессом по математике в рамках выполнения требований ФГОС ООО в части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом.

### Рабочая программа создана в соответствии с:

1. Федеральным законом РФ «Об образовании» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного образования СанПиН 2.4.2.2821-10.
3. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312).
4. Учебный план ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70» на 2019 – 2020 учебный год.
5. Примерное положение о рабочей программе ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»
6. Устав ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70».

### Цели курса:

- формирование "базы знаний" по алгебре и геометрии, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний;
- научить максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания;
- осуществление функциональной подготовки школьников;
- увлечь учеников математикой, помочь почувствовать ее красоту;
- обнаружить и развивать в себе математические способности;
- Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
- усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- пробудить интерес к математике у тех, кто до сих пор его не испытывал;
- добиваться от детей более осознанного изучения теоретического материала;
- развивать умения учащихся применять теорию на практике;
- развивать математическую культуру;
- учить проявлять смекалку при решении нестандартных и олимпиадных задач, не допускающих применения шаблона и требующих нестандартных выкладок;
- развивать логическое мышление;
- **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

## **Задачи курса:**

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики; - помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования; - расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим.
- подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей.

**Основными формами** проведения курса являются изложение узловых вопросов курса в виде обобщающих лекций, семинаров, дискуссий, практикумов по решению задач.

## **Методы организации учебной деятельности.**

- **Коммуникативный метод обучения.**

Образовательная цель занятия: усвоение готовых знаний.

Деятельность: а) изложение учителем нового материала, в том числе проблемное изложение, и восприятие его учащимися; б) беседа по содержанию нового учебного материала, в том числе эвристическая или проблемно-поисковая; в) работа с текстом учебника, в том числе самостоятельное изучение учащимися текста; г) оценка работы.

- **Познавательный метод обучения.**

Образовательная цель: восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала.

Деятельность учащихся: наблюдение, моделирование, изучение иллюстраций, восприятие, анализ и обобщение демонстрируемых материалов.

- **Систематизирующий метод обучения.**

Дидактическая цель: обобщение и систематизация знаний, умений и навыков.

Деятельность: а) обобщающее изложение учителем знаний по нескольким связанным между собой разделам программы, б) обобщающая беседа; составление систематизированных таблиц и т.д.

- **Контрольный метод обучения.**

Дидактическая цель: выявление качества усвоения знаний, умений и навыков и их коррекция.

Деятельность: выполнение учащимися по заданию учителя контрольных письменных работ, контрольный устный опрос учащихся, выполнение практических заданий.

### п.3. Общая характеристика учебного предмета, курса

В 7-ом классе математика разделяется на два отдельных раздела «Алгебра» и «Геометрия», всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

Умение решать задачи – один из основных показателей математического развития учащихся, глубины усвоения ими учебного материала, четкости в рассуждениях, понимании логических аспектов различных вопросов.

Решение математических задач является процессом, который содержит элементы поисковой и исследовательской деятельности. Пробуждение или развитие интереса к таким видам учебной деятельности при работе с математическими объектами может служить одним из показателей целесообразности изучения математики в школе на профильном уровне.

Курс «Практикум по математике» 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. Таким образом, изучение предмета будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Курс направлен на углубление знаний и умений учащихся по определенным темам школьного курса математики, расширение математических знаний. Курс поможет развитию у учащихся математической деятельности: более глубокое осознание методов решения задач, с которыми учащиеся познакомились в школе, овладение новыми методами и понимание законов их применения. При реализации курса используются разнообразные формы организации коллективной и индивидуальной учебно-познавательной деятельности учащихся, ориентированной на поиск необходимой информации и исследовании математических объектов.

Решение геометрических задач часто вызывает трудности у учащихся. Это в первую очередь связано с тем, что редко какая задача в геометрии может быть решена с использованием определенной формулы. При решении большинства задач не обойтись без привлечения разнообразных фактов теории доказательств тех или иных утверждений. Но и при хорошем знании теории приобрести навык в решении задач можно лишь решив достаточно много задач, начиная с простых и переходя к более сложным задачам.

#### **п.4. Место учебного предмета, курса в учебном плане**

Рабочая программа «Практикума по математике» для 7 класса ориентируется, прежде всего, на формирование общей культуры и мировоззрения школьников, а также решение воспитательных и развивающих задач общего образования, задач социализации личности.

Курс «Практикум по математике» для 7 класса способствует формированию мировоззренческой, гражданской позиций учащихся, расширяет их представление о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики, помогает интеллектуальному и общекультурному развитию школьников. Курс «Практикум по математике» для 7 класса обладает большим познавательным, нравственным и воспитательным значением. Он призван способствовать решению следующих общекультурных задач: 1) овладение системой знаний по алгебре и геометрии; 2) формирование логического мышления; 3) развитие познавательного интереса к предмету; 4) понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры; 5) вооружение учащихся специальными и общеучебными умениями, позволяющими им самостоятельно добывать информацию.

Новые требования, предъявляемые ныне школе законом об образовании, и те тенденции, которые характерны для современного этапа ее развития, требуют нестандартных подходов к выявлению скрытых резервов в содержании, формах и методах обучения.

Программа курса "Практикум по математике" реализуется в рамках внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления для обучающихся 7 класса и рассчитана на 34 учебных часа. На изучение курса отводится 1 час в неделю в течение одного года.

## **п.5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета, курса.**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

## **п.6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

**Личностным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять в них числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами, выполнять разложение на множители, выполнять тождественные преобразования целых выражений;
- решать линейные уравнения, системы линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат;
- работать на координатной прямой и плоскости, строить и читать графики изученных функций;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках изученные геометрические фигуры;
- находить значение длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур;
- решать задачи на доказательство, применяя изученные свойства фигур; решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Метапредметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы для решения учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

## п.7. Содержание учебного предмета

### **Выражения. Тожества. Уравнения.**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

### **Геометрические фигуры.**

Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

### **Функции.**

Функция, область определения функции. Нахождение значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график.

### **Треугольник.**

Высота, медиана, биссектриса. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников. Свойства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

### **Степень с натуральным показателем.**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  и их графики.

### **Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые.**

Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами.

### **Многочлены. Формулы сокращённого умножения.**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители. Формулы  $(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2$ ,  $(a\pm b)^3=a^3\pm 3a^2b+3ab\pm b^3$ ,  $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ,  $(a\pm b)(a^2\pm ab+b^2)$ . Применение формул в преобразованиях выражений.

### **Системы линейных уравнений.**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений и её геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

### **Задачи на построения циркулем и линейкой.**

Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.



## п.8. Учебно-календарный план.

	Тема	Кол-во часов
1.	Выражения, тождества, уравнения	4
2.	Начальные понятия геометрии	3
3.	Функции	3
4.	Треугольники	5
5.	Степень и её свойства	3
6.	Параллельные прямые	5
7.	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	5
8.	Системы линейных уравнений	4
9.	Задачи на построение циркулем и линейкой	2

**п.9. Календарно-тематический план. 7 класс**

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
<b>Выражения, тождества, уравнения.</b>									<b>4ч</b>
1	1	Преобразование выражений.	Числовые выражения. Значение выражения. Алгебраическое выражение. Выражения, не имеющие смысла. Выражения с переменными. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной.	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Планируют общие способы работы.	
2	2	Уравнения с одной переменной.	Уравнение с одной переменной. Решение уравнения. Корень уравнения. Равносильные уравнения.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Имеют представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
3	3	Проценты. Основные задачи на проценты.	Что такое проценты, как выразить число в процентах, как выразить проценты в десятичной дроби, нахождение процентов от данного числа, нахождение числа по его процентам, процентное отношение двух чисел, изменение величины в процентах	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Умеют в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на проценты	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
4	4	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	Уравнение, что значит «решить уравнение?», корень уравнения, модуль числа, противоположные числа и их модули	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Определяют последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; вносят необходимые дополнения и коррективы в совместную деятельность.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
<b>Начальные понятия геометрии</b>									<b>3ч</b>

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
5	1	Отрезки и их длины. Измерение длины. Меры длины. Старинные русские меры длины. Углы на плоскости. Измерение отрезков и углов.	Иметь представление о геометрических фигурах. Уметь сравнивать отрезки и углы.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	
6	2	Смежные и вертикальные углы	Иметь представления о смежных и вертикальных углах, их свойствах	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Распознавать на чертежах и изображать вертикальные и смежные углы. Находить градусную меру вертикальных и смежных углов, используя их свойства	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	
7	3	Решение практических задач на применение знаний об отрезках, углах.	Изучение свойств углов. Решение практических задач на применение знаний об отрезках, углах.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Изображают и распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Решают задачи, связанные с этими простейшими фигурами	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	
<b>Функции</b>									<b>3ч</b>

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
8	1	Представление зависимостей между величинами в виде формул. Способы задания функции. График функции.	Знают определение числовой функции, области определения и области значения функции. Имеют представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном. Умеют заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;	Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга	
9	2	Задание функции несколькими формулами.	Задание функции по формуле. Значение функции	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Освоить способ задания функции — формула. Научиться вычислять значения функции, заданной формулой; составлять таблицы значений функции	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.	Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	
10	3	Графический способ решения уравнений.	График линейной функции и его нахождение на координатной плоскости. Угловой коэффициент и его свойства	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Научиться использовать основные формулы и свойства линейных функций на практике; определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций	Устанавливать взаимосвязь между объемом приобретенных на уроке знаний, умений, навыков и операционных, исследовательских, аналитических умений как интегрированных, сложных умений	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата	Осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
<b>Треугольники</b>									<b>5ч</b>
11	1	Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника.	Уметь распознавать и изображать на чертежах и рисунках треугольники. Иметь представление о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
12	2	Равенство треугольников. Решение задач.	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	
13	3	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами	Работают по плану, корректируют план	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
14	4	Свойства равнобедренного треугольника	Иметь представление о равнобедренном треугольнике, о свойствах равнобедренного треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
15	5	Решение задач на применение свойств равнобедренного треугольника.	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	
<b>Степень и её свойства</b>									<b>3ч</b>
16	1	Свойства степени с натуральным показателем	Основание степени. Показатель степени. Степень числа с натуральным показателем. Возведение числа в степень. Свойства степеней	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей.	Выделяют и формулируют познавательную цель; анализируют условия и требования задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней; используют различные ресурсы для достижения цели; выбирают успешные стратегии в трудных ситуациях.	Осуществляют совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.	
17	2	Преобразование буквенных выражений	Умножение и деление степеней. Свойства степеней. Основное свойство степени. Возведение в степень произведения, степени и частного.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат.	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	
18	3	Все действия с одночленами	Стандартный вид одночлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена. Сложение и вычитание, умножение и деление одночленов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Познакомиться с понятиями подобные члены, сложение и вычитание одночленов. Научиться складывать и вычитать, умножать и делить одночлены	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно оценивают свои достижения, осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления.	Осуществляют совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
<b>Параллельные прямые</b>									<b>5ч</b>
19	1	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	Параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей перевода текста (формулировки) признаков параллельности в графический образ параллельности прямых на основе признаков параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	
20	2	Свойства параллельных прямых.	Теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Уметь объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Умение работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	



№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
21	3	Сумма углов треугольника.	Внутренний угол треугольника, внешний угол треугольника, сумма углов треугольника; теоремы о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	
22	4	Прямоугольный треугольник.	Прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, свойства прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	
23	5	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	Прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, свойства прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников, алгоритмы решения задач на нахождение углов треугольника, записи решения с помощью принятых обозначений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
<b>Многочлены. Формулы сокращенного умножения</b>									<b>5ч</b>

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
24	1	Многочлен. Сложение и вычитание многочленов.	Многочлен. Члены многочлена. Подобные члены многочлена. Приведение подобных многочленов. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Алгебраическая сумма многочленов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Научиться распознавать многочлены, определять степень многочлена, преобразовывать выражение в многочлен стандартного вида. Научиться складывать и вычитать многочлены	Выражают смысл ситуации различными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения задачи	Оценивают уровень владения учебным действием (отвечают на вопрос «что я не знаю и не умею?»).	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, проявляют уважительное отношение к одноклассникам.	
25	2	Умножение многочленов. Деление многочленов.	Умножение и деление многочлена на одночлен и многочлен	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Научиться применять правило умножения многочлена на многочлен на практике; приводить многочлены к стандартному виду	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Корректируют деятельность: вносят изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
26	3	Формулы сокращенного умножения.	Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения квадрат суммы и квадрат разности. Научиться применять данные формулы при решении упражнений	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности	Организовывают и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
27	4	Формулы сокращенного умножения.	Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Познакомиться с формулой сокращенного умножения (разностью квадратов). Научиться применять данную формулу при решении упражнений; выполнять действия с многочленами	Развивают навыки познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней; используют различные ресурсы для достижения цели.	Осуществляют совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования	
28	5	Преобразование целых выражений.	Целые выражения. Представление целого выражения в виде многочлена	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Освоить принцип преобразования целого выражения в многочлен. Научиться представлять целые выражения в виде многочленов; применять формулы в преобразованиях целых выражений в многочлены	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; формулируют познавательную цель	Адекватно оценивают свои достижения, осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления	Развивают умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме	
<b>Системы линейных уравнений</b>									<b>4ч</b>

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
29	1	Алгебраические методы решения систем линейных уравнений	Способ подстановки. Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки. Равносильность систем линейных уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Познакомиться с понятием способ подстановки при решении системы уравнений; с алгоритмом использования способа подстановки при решении систем уравнений с двумя переменными. Научиться решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки	Осуществляют анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Сличают свой способ действия с эталоном; вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Осуществляют совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задают уточняющие вопросы; формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения	
30	2	Алгебраические методы решения систем линейных уравнений	Способ сложения. Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. Равносильность систем линейных уравнений с двумя переменными	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Познакомиться с понятием способ сложения при решении системы уравнений. Освоить алгоритм использования способа сложения при решении систем уравнений с двумя переменными. Научиться решать системы уравнений с двумя переменными способом сложения	Произвольно и осознанно овладевают общим приемом решения задач	Формируют целевые установки учебной деятельности; выстраивают последовательность необходимых операций	Формируют коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
31	3	Решение задач с помощью систем уравнений.	Математическая модель решения задачи. Алгоритм решения задач с помощью составления систем двух линейных уравнений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Освоить математическую модель при решении алгебраических задач с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными. Научиться решать текстовые задачи путем составления системы уравнений; интерпретировать результат	Анализируют условия и требования задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки в предметно-практической или иной деятельности; проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывают помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	
32	4	Системы линейных уравнений с тремя переменными	Математическая модель системы трех линейных уравнений с тремя переменными. Система уравнений. Решение системы уравнений.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Научиться решать системы уравнений с тремя переменными	Анализируют условия и требования задачи; выбирают обобщенные стратегии решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия; понимают возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимают решение и делают выбор.	
<b>Задачи на построение циркулем и линейкой</b>									<b>2ч</b>

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
33	1	Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Как нарисовать окружность без циркуля? Решение задач по теме «Окружность»	Понятие радиуса, диаметра, хорды. Умение нарисовать окружность без циркуля. Деление окружности на части.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	
34	2	Основные задачи на построение циркулем и линейкой.	Понятие радиуса, диаметра, хорды.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	

## п.10. Контроль уровня обученности

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.

**Формы контроля:** текущий и итоговый. Проводится в форме тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей, обучающихся класса.

**Элементы адаптации программы для одаренных и отстающих учеников** используются как на уроке при дифференцированном подходе к формулировке и полноте задания (в классе и дома), так и в форме/методе оценивания при

- устном и письменном опросе;
- тематических проверочных работах;
- самоанализе и самооценке;
- разборе и переписывании неудовлетворительных работ (для отстающих учащихся);
- защите индивидуального проекта (для одаренных учащихся).

Стандартным является следующая шкала оценивания:

Качество освоения элемента программы	Уровень достижений	Отметка в 5 балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
66 -89%	повышенный	«4»
50 -65 %	средний	«3»
меньше 50%	ниже среднего	«2»

Однако при работе с отстающими учащимися при оценивании возможно небольшое изменение данных % рамок в связи с отслеживанием личностных результатов (успехи ребенка сравниваются с его собственными достижениями в разные периоды)

## **п.11. Описание учебно–методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

### **11.1. Учебно – методическое обеспечение.**

#### *Для учителя:*

- Примерной программы по учебным предметам по математике. М.: Просвещение, 2014;
- Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. «Математика»);
- Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение;
- Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И.Юдина Геометрия 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение;
- Е.М.Рабинович Задачи и упражнения на готовых чертежах 7-9 класса геометрия. ИЛЕКСА, Москва;
- Л.Ф.Пичурин За страницами учебника алгебры.

#### *Для учащихся 7 классов:*

- Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение;
- Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И.Юдина Геометрия 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение.

### **11.2.Материально-техническое обеспечение.**

- 1.Системный блок
- 2.Мультимедиа проектор
3. Монитор
4. Клавиатура
5. Мышь

### **11.3. Информационно-коммуникационные средства.**

#### *Сайты для учителя:*

- Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
- Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
- [www.edu](http://www.edu) - Российское образование Федеральный портал.
- [www.school.edu](http://www.school.edu) - Российский общеобразовательный портал.
- [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) - Сеть творческих учителей
- [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) - Фестиваль педагогических идей «Открытый урок».
- Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений: <http://www.fipi.ru/>