

Комитет образования администрации города Тамбова
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №7 имени святителя Питирима, епископа Тамбовского»

Рассмотрена и согласована МО

Протокол № ____

от « ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ

«Гимназия №7

имени святителя Питирима,
епископа Тамбовского»

В.Н.Епифанова

« ____ » _____ 20__ г.

Принята на педагогическом совете

Протокол № ____

от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа
по математике
7 класс А

на 2023-2024 учебный год

г. Тамбов
2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 7 КЛАССА

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2012) к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2013), Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л. С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2013).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

В ходе преподавания математики в 7 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики, свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

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

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познаний действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: **«Алгебра»**, **«Функции»**, **«Уравнения»**, **«Геометрия»**.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, и его применение к решению математических и нематематических задач;

вводится понятие функции, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Целью изучения курса алгебры в 7 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня,

позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приемами вычислений на калькуляторе.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Целью изучения курса геометрии в 7 классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, , развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В ФЕДЕРАЛЬНОМ БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с федеральным базисным учебным планом рабочая программа рассчитана на 170 учебных часов : 5 ч в неделю (3ч- алгебра, 2ч- геометрия), 34 недели. При этом в ней предусмотрена реализация авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные результаты:

1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

4) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

5) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

6) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

7) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

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; развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о выражении, уравнении, системе уравнений и способах преобразования и решения их; о функции и графике, степени с натуральным показателем; об основных геометрических объектах (точка, прямая (параллельные и перпендикулярные), углы (смежные, вертикальные, образованные параллельными прямыми и секущей), треугольники (свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, признаки равенства треугольников), формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

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

4) умение пользоваться изученными математическими формулами; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного предмета «Математика» 7 класс

Содержание раздела «Алгебра»

1.Выражения, тождества, уравнения

Числовые и буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Тождественные преобразования выражений. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач с помощью

уравнения. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

2. Функции

Понятие функции. Область определения функции, область значения функции. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность, ее график. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов k и b . Взаимное расположение графиков двух линейных функций.

3. Степень с натуральным показателем

Определение степени с натуральным показателем. Действия со степенями: умножение, деление степеней, возведение в степень произведения и степени. Степень с нулевым показателем. Одночлен и его стандартный вид, степень одночлена. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, их графики, свойства этих функций.

4. Многочлены

Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобку. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

5. Формулы сокращенного умножения

Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Куб суммы и куб разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. Умножение разности двух выражений и их суммы. Формула разности квадратов, разложение на множители с помощью формулы разности квадратов. Формула суммы кубов и разности кубов. Разложение на множители с помощью этих формул. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения многочленов на множители. Возведение двучлена в степень.

6. Системы линейных уравнений

Уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений, решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение способом подстановки и способом сложения. Примеры решения уравнений в целых числах. График линейного уравнения. Графический способ решения систем. Число решений системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение текстовых задач с помощью систем.

Содержание раздела «Геометрия»

1. Начальные понятия и теоремы геометрии

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Ломаная. Расстояние между двумя точками. Угол.

Прямой угол. Острые и тупые углы. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярность прямых.

2. Треугольники

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Перпендикуляр к прямой. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника. Три признака равенства треугольников, окружность и круг, центр, радиус, диаметр, дуга, хорда. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

3. Параллельные прямые

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых (Свойства углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей). Теоремы о параллельных и перпендикулярности прямых. Аксиома параллельных.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение с помощью циркуля и линейки: построение треугольника по трем сторонам.

Тематическое планирование математика 7 класс (170 ч)

№ п/ п	Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1	Выражения, тождества, уравнения	18	Вырабатывают умение решать линейные уравнения с применением тождественных преобразований и текстовые задачи с помощью составления уравнений. Исследовать ситуации, требующие тождественные преобразования Описывать явления и события с использованием чисел. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении заданий . Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный. Прогнозировать результат вычислений. Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Выработать умение строить и читать графики; находить значения функции по известным значениям аргумента и на оборот. Исследовать ситуации, требующие умения строить и читать графики функций. Переходить от одних единиц измерения к другим Описывать явления и события с использованием чисел. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный. Прогнозировать результат вычислений. выработать умение применять формулы сокращенного умножения в тождественных преобразованиях и при решении уравнений Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; Описывать явления и события с использованием буквенных выражений, уравнений и неравенств. Выполнять сбор и обобщение информации в
2	Функции	9	
3	Степень с натуральным показателем	15	
4	Многочлены	17	
5	Формулы сокращенного умножения	21	
6	Системы линейных уравнений	15	
7	Начальные геометрические сведения	13	
8	Треугольники	17	
9	Параллельные прямые	13	
10	Соотношение между сторонами и углами треугольника	19	
11	Повторение и систематизация учебного материала	13	

			несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм (линейных, столбчатых, круговых). Преобразовывать информацию из одного вида в другой. Находить и выбирать алгоритм решения занимательной или нестандартной задачи. Действовать по самостоятельно составленному алгоритму решения занимательной или нестандартной задачи. Выполнять действия со степенями, приводить одночлен к стандартному виду. Выработать навыки построения графиков линейного уравнения с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений с двумя переменными графическим способом, способом подстановки и алгебраического сложения; выработать умение решать текстовые задачи способом составления таких систем. Сформировать понимание роли статистики и заложить основы вероятностного мышления. Расширить и систематизировать знания по видам треугольников. Выработать умение применять признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника при решении задач. Получить представление о задачах на построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки. сформировать навыки решения задач на применение свойств и признаков параллельности двух прямых. Выработать умение решать задачи на применение признаков равенства прямоугольных треугольников их свойств и применение теоремы о сумме внутренних углов треугольника.
--	--	--	--

Плановые контрольные работы

Алгебра

Контрольная работа №1 по теме «Преобразование выражений».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.100 (В.1, В.2).
Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.102 (В.1, В.2).
Контрольная работа №3 по теме «Функции».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.103 (В.1, В.2).
Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.104-105 (В.1, В.2).
Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.106 (В.1, В.2).
Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.107 (В.1, В.2).
Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.109 (В.1, В.2).
Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.110-111 (В.1, В.2).
Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений».	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.112 (В.1, В.2).
Итоговая контрольная работа.	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. Стр.114 (В.1, В.2).

Геометрия

Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. – 8 изд. – М.: Илекса, - 2015. Стр. 138 (В.1, В.2).
Контрольная работа №2 «Треугольники»	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. – 8 изд. – М.: Илекса, - 2015. Стр. 151 (В.1, В.2).
Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. – 8 изд. – М.: Илекса, - 2015. Стр. 160 (В.1, В.2).
Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. – 8 изд. – М.: Илекса, - 2015. Стр. 172 (В.1, В.2).
Итоговая контрольная работа	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. – 8 изд. – М.: Илекса, - 2015. Стр. 178-179 (В.1, В.2).

Планируемые результаты обучения математике в 7классе

По окончании 7 класса обучающийся научится:

1. понимать особенности десятичной системы счисления;
2. владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
3. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
4. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
5. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
6. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;
7. использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
8. владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
9. выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
10. выполнять разложение многочленов на множители;

11. решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
12. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
13. применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

По окончании 7 класса обучающийся получит возможность научиться:

1. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
2. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
3. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
4. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби);
5. выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
6. овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
7. уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
8. применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
9. приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Обучающийся научится:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длин отрезков и градусной меры угла;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке;
- объяснить, что такое луч, изображать и обозначать лучи, формулировать определение угла, распознавать стороны и вершины угла, обозначать неразвёрнутые и развёрнутые углы, показывать на рисунке внутреннюю область неразвёрнутого угла, проводить луч, разделяющий его на два угла;
- определять равенство геометрических фигур, сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- различать смежные и вертикальные углы; применять свойства смежных и вертикальных углов; строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы;
- объяснить, какая фигура называется треугольником и называть его элементы; находить периметр треугольника, распознавать равные треугольники, используя формулировки и доказательства признаков равенства треугольников;
- формулировать определения и строить перпендикуляр, проведённый из точки к данной прямой, медиану, биссектрису, высоту треугольника; распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники; теоремы о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника;
- формулировать определение окружности, объяснить, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярную к данной прямой; середины данного отрезка;
- формулировать определение параллельных прямых, называть углы, образующиеся при пересечении двух прямых секущей, формулировать признаки параллельности прямых; понимать, какие отрезки и лучи являются параллельными; показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;

- формулировать аксиому параллельных прямых и следствия из неё; доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач;
- доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия; определять какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным;
- доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач;
- доказывать свойства прямоугольных треугольников, знать формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников и доказывать их, применять свойства и признаки при решении задач;
- формулировать определение наклонной, перпендикуляра, проведённых из данной точки к данной прямой;
- строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач;
- использовать метод от противного для решения задач на доказательство;
- решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки: проводить анализ, построение, доказательство, исследование;
- исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для учителя:

- 1) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: Стандарты второго поколения М: Просвещение. 2011 – 352с.
- 2) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)

- 3) Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48с (Стандарты второго поколения)
- 4) Гаврилова Н.Ф. Универсальные поурочные разработки по геометрии: 7 класс.- М.: ВАКО, 2010г.
- 5)Ерина Т.М. Алгебра. 7 класс. Поурочное планирование к учебнику Макарычева Ю.Н. и др. - М.: 2011г.
- 6)Изучение геометрии в 7 классе: Метод. Рекомендации к учеб.: Кн. Для учителя/ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А.Глазков и др - М.: Просвещение, 2010г.
- 7)Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова); под редакцией С.А.Теляковского, Москва: Просвещение, 2014г.
- 8)Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Москва: Просвещение, 2014г.

Для учащихся:

1. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова); под редакцией С.А.Теляковского, Москва: Просвещение, 2014г.
2. Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Москва: Просвещение, 2014г.
- 3.Рабочая тетрадь по алгебре в 2 частях(Т.М.Ерина) Москва: «ЭКЗАМЕН» 2013г.
4. Дидактические материалы по алгебре 7 класс (Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б.) Москва: Просвещение, 2017 г.
- 5.Контрольно- измерительные материалы. Алгебра: 7 класс(Л. И. Мартышова) Москва: ВАКО, 2012г
- 6.Геометрия в таблицах. 7—11 кл.: справочное пособие / авт.-сост. Л. И. Звавич, А. Р. Рязановский. — М.: Дрофа, 2005г.
- 7.Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Алгебра в таблицах. 7—11 кл. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2004г.

Сайты для учащихся:

- 1) Интерактивный учебник. Математика 7 класс. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
- 2) Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>

- 3) Энциклопедия по математике
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
- 4) Справочник по математике для школьников
<http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 5) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>
Сайты для учителя:
- 1) Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>