**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**«Митинская основная школа»**

**Гаврилов – Ямского муниципального района**

 Утверждена приказом директора

 образовательного учреждения

 №\_\_57\_\_\_ от 01.09.2018

 Директор школы: Лукьянова О.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Геометрия»**

**7 класс**

Филиновой Татьяны Львовны,

 учителя высшей

 квалификационной категории

**2018-2019 учебный год**

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

* + - 1. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под.ред. В.В.Козлова, А.М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
			2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).
			3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С.Савинов. – М.: Просвещение, 2011. –342 с. – (Стандарты второго поколения).
			4. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
			5. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Бутузов В.Ф. – М.: Просвещение, 2012. – 31 с.
			6. Учебник: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и другие. Геометрия 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2013.
			7. Методические письма «О преподавании учебного предмета «Математика» в образовательных учреждениях Ярославской области»
			8. Основной Образовательной Программы основного общего образования МОБУ «Митинская ОШ».

Изучение геометрии в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

|  |  |
| --- | --- |
| Направление развития | Компетенции |
| Личностное | * Развитие личностного и критического мышления, культуры речи;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей
 |
| Метапредметное | * Формирование представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, части общечеловеческой культуры;
* Умение видеть математическую задачу в окружающем мире, использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* Овладение умением логически обосновывать то, что многие зависимости, обнаруженные путем рассмотрения отдельных частных случаев, имеют общее значение и распространяются на все фигуры определенного вида, и, кроме того, вырабатывать потребность в логическом обосновании зависимостей
 |
| Предметное | * Выявление практической значимости науки, ее многообразных приложений в смежных дисциплинах и повседневной деятельности людей;
* Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
 |

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

* формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
* проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
* активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
* построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно-деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. –учебник для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2013г

**II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин.

В результате освоения курса геометрии 7 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

В курсе геометрии 7 класса можно выделить следующие содержательно-методические линии: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин».

Линия «Геометрические фигуры» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей модели для описания окружающей реальности, а также способствует развитию логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применении этих свойств при решении задач на доказательство и на построение с помощью циркуля и линейки.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» нацелено на приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни, а также способствует формированию у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

**III. МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 7 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недели обучения, всего 68 уроков (учебных занятий).

**IV. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

* 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 и 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;
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

*регулятивные универсальные учебные действия:*

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*познавательные универсальные учебные действия:*

* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
* умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
* слушать партнера;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

***предметные:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим 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 геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов;
* 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.

**V. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.**

**Начальные геометрические сведения.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, окружность, круг. Треугольник, виды треугольников.

Длина отрезка, ломанной. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

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

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

 Окружность и круг. Дуга, хорда, радиус, диаметр.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Градусная мера угла.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контр пример.

**Математика в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Построения с помощью циркуля и линейки. История пятого постулата.

**VI. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.**

В результате изучения курса геометрии 7 класса ученик научится:

* использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
* использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
* решать задачи на вычисление градусных мер углов от $0^{0}$ до $180^{0}$ с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;
* решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Ученик получит возможность:*

* *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;*
* *овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование*

**7-9 классы**

| **Раздел** | **Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)** | **Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)** |
| --- | --- | --- |
| **Геометрические фигуры** | * Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания
 | * *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
* *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
* *доказывать геометрические утверждения;*
* *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин*
 |
| **Отношения** | * Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** * использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни
 | * *Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
* *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*
* *характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** * *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни*
 |
| **Измерения и вычисления** | * Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни
 | * *Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;*
* *проводить простые вычисления на объёмных телах;*
* *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** *проводить вычисления на местности;*
* *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности*
 |
| **Геометрические построения** | * Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни
 | * *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
* *свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,*
* *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*
* *изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** * *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
* *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира*
 |
| **Геометрические преобразования** | * Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** распознавать движение объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире
 | * *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
* *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
* *применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений*
 |
| **Векторы и координаты на плоскости** | * Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов*,* произведение вектора на число, координаты на плоскости;
* определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** * использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения
 | * *Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;*
* *выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;*
* *применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** * *использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам*
 |
| **История математики** | * Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России
 | * *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
* *понимать роль математики в развитии России*
 |
| **Методы математики**  | * Выбирать подходящий изученный метод для решении изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства
 | * *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
* *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
* *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
* *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач*
 |

|  |
| --- |
| Математика 7-9 класс. Геометрия |
| Геометрические фигуры | **Геометрические фигуры****Фигуры в геометрии и в окружающем мире** | Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Линия, ломаная, плоскость |
| **Многоугольники** | Элементы и свойства многоугольника. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники |
| **Окружность, круг** | Элементы и свойства окружности и круга. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырёхугольников, правильных многоугольников* |
| **Геометрические фигуры в пространстве(объёмные тела)** | *Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах |
| **Отношения****Равенство фигур** | Свойства равных треугольников |
| **Параллельность прямых** | Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида*. *Теорема Фалеса* |
| **Перпендикулярныепрямые** | Прямой угол. *Свойства и признаки перпендикулярности* |
| **Подобие** | *Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия* |
| **Взаимное расположение** | Взаимное расположение *двух окружностей* |
| Измерения геометрических величин | **Измерения и вычисления.****Величины** | Понятие величины. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Свойства площади. Измерение площадей. Свойства объема. Измерение объёма[[1]](#footnote-1).  |
| **Измерения и вычисления** | Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Сравнение и вычисление площадей. *Теорема синусов. Теорема косинусов*[[2]](#footnote-2) |
| **Расстояния** | *Расстояние между фигурами* |
| **Геометрическиепостроения** | Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,* *Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.**Деление отрезка в данном отношении* |
| **Геометрические преобразования** **Преобразования[[3]](#footnote-3)** | Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие* |
| **Движения** | *Поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства* |
| Векторы | **Векторы** | Использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение* |
| Координаты | **Координаты** | Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.**Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач* |
| Математика 7-9 класс. История математики |
| Математика в историческом развитии | **История математики[[4]](#footnote-4)** | *Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.**Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора**Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.**Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.**Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.**Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б. Паскаль, Я. Бернулли, А. Н. Колмогоров.**От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Триссекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.**Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.**Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.* *Роль российских учёных в развитии математики: Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский, П. Л. Чебышев, С. Ковалевская, А. Н. Колмогоров.* *Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А. Н. Крылов. Космическая программа и М. В. Келдыш* |

**VIII. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | №т | п | Тема урока | Элементы содержания | Характеристика основных видов деятельности ученика | контроль | Д/з | пр |
| **Начальные геометрические сведения** **10 часов** |
| 1 | 1 | 1,2 | Геометрия. *От землемерия к геометрии. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка*, *прямая*, *отрезок*, *плоскость*. | Точка, прямая, отрезок, плоскость | Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых; перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами. | С-1 | Введение,С.3-4 П.1, №4,6,7 |  |
| 2 | 2 | 3,4 | *Наглядные представления о фигурах на плоскости: луч и угол.* | Луч, угол | С-2 | П.3,4 №12,13 |  |
| 3 | 3 | 5,6 | *Понятие о равенстве фигур.* Сравнение отрезков и углов. Середина отрезка. *Биссектриса угла.* | Середина отрезка, биссектриса угла | Т-1 | П.5,6№18,23 |  |
| 4 | 4 | 7,8 | *Длина отрезка. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.*  | Длина отрезка, единицы измерения длины | С-3 | П.7,8№31а,33 |  |
| 5 | 5 | 7,8 | *Единицы измерения длины.* Измерительные инструменты. | Единицы измерения длины. | С-4 | П.7,8, №37 |  |
| 6 | 6 | 9,10 | *Угол. Градусная мера угла. Виды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира.* | Градусная мера угла. Виды углов: прямой, развернутый, острый и тупой. | Т-2 | П.9,10№52,53 |  |
| 7 | 7 | 11 | *Смежные и вертикальные углы.* | Смежные и вертикальные углы и их свойства | Т-3 | П.11№58а,62 |  |
| 8 | 8 | 12,13 | *Перпендикулярные прямые.* | Перпендикулярные прямые | С-4 | П.12,13№64,68а |  |
| 9 | 9 |  | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»» | Взаимное расположение точек и прямых |  | Повт.п.1-13, №74,80 |  |
| 10 | 10 |  | Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения» |  | К.р.№1 | Повторение по теме |  |
| **Треугольники** **17 часов** |
| 11 | 1 | 14 | *Треугольник*. Периметр треугольника. | Элементы треугольника, периметр, соотношения сторон и углов в равных треугольниках. | Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. | С-6 | П.14№88,89а,91 |  |
| 13 | 2 | 15 | Теорема, доказательство. *Первый признак равенства треугольников.* | Равные треугольники, теорема, доказательство теоремы, признак равенства треугольников | С-7 | П.15,№93,98 |  |
| 14 | 3 | 15 | Решение задач, связанных с первым признаком равенства треугольников. | Задачи на применение признака равенства треугольников | PT:c.20-24 | П.15, |  |
| 15 | 4 | 16, | *Перпендикуляр к прямой. Теорема о перпендикулярности прямых.* | Перпендикуляр к прямой. | Т-4 | П.16№101,105 |  |
| 16 | 5 | 17 | *Медиана, биссектриса и высота треугольника.* | Медиана, биссектриса и высота треугольника | С-8 | П.17 № №103,114 |  |
| 17 | 6 | 18 | *Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника.* | Виды треугольников по сторонам, свойства равнобедренного треугольника | РT:с.24-29 | Выучить определенияП.18№112,117 |  |
| 18 | 7 | 19 | Второй признак равенства треугольников | Признак равенства треугольников | PТ: с. 29-3l | Выучить формулировку,п.19, №122,124 |  |
| 19 | 8 |  | Решение задач связанных со вторым признаком равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника | Задачи на применение признака равенства треугольников | PТ: с. 29-3l | Повторить п.17-19Решить задачи из тетради |  |
| 20 | 9 | 20 | Третий признак равенства треугольников | Признак равенства треугольников | С-9 | П.20№131,125 |  |
| 21 | 10 |  | Решение задач, связанных с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника. | Задачи на применение признака равенства треугольников |  | Повторить п.20Задания в тетради |  |
| 22 | 11 | 21,22 | *Определение*. *Окружность и круг. Геометрическое место точек. Дуга, хорда* | Определение, окружность и ее элементы: центр, радиус, диаметр. Круг | С-11 | П.21,22№144,148,150 |  |
| 23 | 12 | 23 | *Построение с помощью циркуля и линейки:* построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла. | Угол равный данному, биссектриса угла | PT:c.32-34 | П.23 (с.45,48)№185 |  |
| 24 | 13 | 23 | *Построение с помощью циркуля и линейки:* построение перпендикулярных прямых. | Перпендикулярные прямые | Т-5 | С.45,№183 |  |
| 25 | 14 | 23 | *Построение с помощью циркуля и линейки:* построение середины отрезка. | Середина отрезка |  | С.446-47№153,154в |  |
| 26 | 15 |  | *Решение задач на доказательство с использованием свойств изученных фигур.* | Задачи на признаки равенства треугольников | МД-2 | П.23 с.46-47№153,154в |  |
| 27 | 16 |  | *Решение задач на построение с использованием свойств изученных фигур*. | Задачи на вычисление с использованием свойств изученных фигур. |  | П.23,№183, решение задач из ДМ |  |
| 29 | 17 |  | Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники». |  | К.р.№2 | Повторение по теме |  |
| **Параллельные прямые****13 часов** |
| 30 | 1 | 24 | *Взаимное расположение двух прямых. Параллельные и пересекающиеся прямые.* | Параллельные прямые | Формировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрестлежащими, какие односторонними и какие соответственными; формировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрестлежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми. | С-13 | §24,25№186 |  |
| 31 | 2 | 25 | *Теоремы о параллельности прямых.* Признаки параллельности двух прямых.  | накрест лежащие, односторонние и соответственные углы;  | PТ: с. 35-37 | §24,25№187 |  |
| 32 | 3 | 25 | Признаки параллельности двух прямых. Решение задач. | Задачи на применение признаков параллельности прямых | РТ с. 40-42 | §24,25 №188,189 |  |
| 33 | 4 | 26 | Практические способы построения параллельных прямых | Построение параллельных прямых | РТ с. 37-40 | §26 №191,192 |  |
| 34 | 5 | 27,28 | *Аксиома.* Аксиоматическое построение геометрии. *История пятого постулата.«Начала» Евклида.* Аксиома параллельных прямых. Следствия. | Определение аксиомы, аксиома параллельных прямых и ее следствия | С-14 | §27,28 №196,198 |  |
| 35 | 6 | 29 | *Теорема, обратная данной.*Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. *Доказательство от противного.* | Условие и заключение теоремы, обратная теорема. Свойство накрест лежащих углов  | РТ с 42-44 | §29,№202,203 |  |
| 36 | 7 | 29 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.  | Свойство односторонних и соответственных углов | С -15 | §29, №204,207 |  |
| 37 | 8 | 30 | Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами | Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами | РТ с 44-47 | §29,№208,211 |  |
| 38 | 9 |  | Решение задач на вычисление и доказательство, связанных с параллельными прямыми.  | Задачи по теме «Свойства параллельных прямых» | С-16 | § 29 №210,212 |  |
| 39 | 10 |  | Решение задач по теме « Признаки параллельности прямых»  | Задачи на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур | Т-6 | § 29 №215,213 |  |
| 40 | 11 |  | Решение задач на построение, связанных с параллельными прямыми. | Задачи по теме « Признаки параллельности прямых» |  | § 29 №216,218 |  |
| 41 | 12 |  | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | Задачи на вычисление и доказательство |  | § 29 №219,221 |  |
| 42 | 13 |  | Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые» |  | К.р.№3 | § 24 -29 |  |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника****18 часов** |
| 43 | 1 | 31 | *Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника* | Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника | Формировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводить классификацию треугольника по углам; формировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника( прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников ( прямоугольный треугольник с углом в 300, признаки равенства прямоугольных треугольников); формировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи |  | ТаблицаР.Т. № 116-124 |  |
| 44 | 2 | 32 | *Треугольник, виды треугольников* | Классификация треугольников по углам; гипотенуза, катет | С-17 | ТаблицаР.Т. № 125-129 |  |
| 45 | 3 | 33 | *Соотношения между сторонами и углами треугольника* | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Т-7, С-18 | ТаблицаР.Т. № 130-134 |  |
| 46 | 4 | 34 | *Неравенство треугольника* | Неравенство треугольника | Т-8 | ТаблицаР.Т. № 135 -137 |  |
| 47 | 5 |  | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Задачи на соотношения между сторонами и углами треугольника | С-19 |  |  |
| 48 | 6 |  | Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  | К.р.№4 |  |  |
| 49 | 7 | 35 | Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольных треугольников | Свойства прямоугольных треугольников | РТ с. 56-57 | ТаблицаР.Т. № 138-145 |  |
| 50 | 8 | 36 | Признаки равенства прямоугольных треугольников  | Признаки равенства прямоугольных треугольников | С-20 | ТаблицаР.Т. № 146-149 |  |
| 51 | 9 |  | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач. | Задачи на применение признаков равенства прямоугольных треугольников | С-21 |  |  |
| 52 | 10 |  | Свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач на доказательство. | Задачи на доказательство с использованием свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников | РТ с 57-59 |  |  |
| 53 | 11 | 38 | *Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми. Перпендикуляр и наклонная к прямой.* | Перпендикуляр, наклонная, расстояние от точки до прямой, *геометрическое место точек* | С-22 | ТаблицаР.Т. № 150-155 |  |
| 54 | 12 | 39(1) | Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними | Задачи на построение | Т-9 | Таблица |  |
| 55 | 13 | 39(2) | Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам | Задачи на построение | С-24 | ТаблицаР.Т. № 156 |  |
| 56 | 14 | 39(3) | Построение треугольника по трём сторонам | Задачи на построение | РТ с 60-64 | ТаблицаР.Т. № 157 |  |
| 57 | 15 |  | Решение задач на вычисление с использованием свойств геометрических фигур | Задачи на вычисление с использованием свойств геометрических фигур |  |  |  |
| 58 | 16 |  | Решение задач на доказательство с использованием свойств геометрических фигур | Задачи на доказательство с использованием свойств геометрических фигур |  |  |  |
| 59 | 17 |  | Решение задач на построение с использованием свойств геометрических фигур | Задачи на построение с использованием свойств геометрических фигур |  |  |  |
| 60 | 18 |  | Контрольная работа №5 по теме « Прямоугольные треугольники» |  | К.р.№5 |  |  |
| **Повторение****8 часов** |
| 63 | 1 |  | Повторение: начальные геометрические сведения | Начальные геометрические сведения |  | МД-3 |  |  |
| 64 | 2 |  | Повторение: треугольники, признаки равенства треугольников | Треугольники, признаки равенства треугольников | С-26 |  |  |
| 65 | 3 |  | Повторение: Параллельные прямые, признаки параллельности прямых | Параллельные прямые, признаки параллельности прямых | МД-4 |  |  |
|  |  |  | Повторение Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |  |  |  |
|  |  |  | Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |  |  |  |
|  |  |  | Повторение Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных геометрических фигур |  |  |  |  |
| 66 | 4 |  | Промежуточная аттестация Итоговая контрольная работа |  | И.К.р.№6 |  |  |
| 67 | 5 |  | Повторение Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных геометрических фигур | Задачи на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных геометрических фигур |  |  |  |
| 68 |  |  | Заключительный урок  |  |  |  |  |

**IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебно – методический комплекс.**

Л.С. Атанасян и коллектив авторов

1.Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014

2.Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.

3.Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

4.Контрольные работыпо геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

5.Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

6.Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

**Дополнительная литература.**

1.Сборник задач по геометрии 7 класс / В.А. Гусев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

2.Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013

3.Геометрия. 7 класс. Самостоятельные работы. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник. Рабочая тетрадь / Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2013.

4.Геометрия. 7 класс. Контрольные измерительные материалы / Д.Г. Мухин, А.Р. Рязановский. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

5.Методический журнал для учителей математики «Математика», ИД «Первое сентября»

**Печатные пособия.**

1. Комплект демонстрационных таблиц «Геометрия. 7 класс» к учебнику Л.С. Атанасяна / Т.Г. Ходот, Т.А. Бурмистрова, А.Ю. Ходот. – М.: Просвещение, 2014.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.
3. Комплект таблиц «Математика. Геометрия. 7-11 класс». Наглядное пособие / М.: Спектр-М
4. CD - Диск «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия»
5. CD - Диск «Геометрия 7 класс» / Издательство «1С», серия: «Школа»

 **Информационные средства**

 1. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики

 2. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для органи­зации фронтальной и индивидуальной работы

1. Инструментальная среда по математике

**Экранно-звуковые пособия.**

1. Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов

**Технические средства обучения.**

1. Мультимедийный компьютер

2. Мультимедиапроектор

3. Экран (на штативе или навесной)

4. Интерактивная доска.

**Информационные источники.**

**1.**[*http://urokimatematiki.ru*](http://urokimatematiki.ru)

*2.* [*http://intergu.ru/*](http://intergu.ru/)

*3.* [*http://karmanform.ucoz.ru*](http://karmanform.ucoz.ru)

*4.* [*http://polyakova.ucoz.ru/*](http://polyakova.ucoz.ru/)

*5.* [*http://le-savchen.ucoz.ru/*](http://le-savchen.ucoz.ru/)

*6.* [*http://www.it-n.ru/*](http://www.it-n.ru/)

*7.* [*http://www.openclass.ru/*](http://www.openclass.ru/)

*8.* [*http://festival.1september.ru/*](http://festival.1september.ru/)

**Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.**

1. Доска магнитная с координатной сеткой

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

3. Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демон­страционных и раздаточных)

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

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)