**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»**

**8 класс**

Филиновой Татьяны Львовны,

 учителя высшей

 квалификационной категории

**2018-2019 учебный год**

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 8 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 8 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 8 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 8 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.**

**Геометрические фигуры.**Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагор. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу.основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка на *n* равных частей.

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

**Измерение геометрических величин.**Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношения между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Геометрия в историческом развитии.** Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. История числа π.

**VI. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.**

В результате изучения курса геометрии 8 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-2).  |
| **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-3) |
| **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-4)** | 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-5)** | *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* |

**Поурочно –тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Основное содержание урока | Характеристика основных ви­дов деятельно­сти ученика (на уровне учеб­ных действий) **по теме** | контроль | Домашнее задание |
| **Тема «Четырёхугольники», 14ч** |
| 1 | Многоугольники  | Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. | Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке.  | С-1 | П.40,41 №364(а,б) 365(а,б,в)  |
| 2 | Многоугольники. Решение задач. | Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. | С-1 | выучить формулу, п.42,№336, 369 |
| 3 | Параллелограмм. | Параллелограмм и его свойства. | С-2 | Выучить оп- ределение, свойство п.43, № 371 (а) |
| 4 | Признаки параллелограмма. | Признаки параллелограмма. | С-2 | п.44 №383, 373 вопр.9 |
| 5 | Решение задач по теме «Параллелограмм». | Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. | Т-1 | Повторить п.43, 44, доделать задачи  |
| 6 | Трапеция. | Трапеция и её элементы, прямоугольная трапеция, равнобедренная трапеция. | С-3 | п.45, №386, 387 |
| 7 | Теорема Фалеса. | Теорема Фалеса. |  | Выучить формулировку т.Фалеса повторить п.43,44,45 |
| 8 | Задачи на построение. | Деление отрезка на n равных частей. |  | п.45 №391,392 прочитать решение задач №394,396, 398  |
| 9 | Прямоугольник. | Прямоугольник и его свойства. | С-4 | п.46 №399, 401(а) вопр. 12,13 |
| 10 | Ромб. Квадрат. | Ромб, его свойства и признаки. Квадрат, его свойства и признаки. | С-4 | п.47(в14,15) №405,409 |
| 11 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». | прямоугольник, ромб, квадрат. | Т-2 | Повторить п.46,47 №415,413(а) |
| 12 | Осевая и центральная симметрии. | Осевая и центральная симметрии. |  | п.48,прочи-тать, сде-лать задачу |
| 13 | Решение задач по теме «Четырёхугольники». | Четырёхугольники | Т-3 | Повторить определение свойства че-тырёхуголь-ника |
| 14 | Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники». | Четырёхугольники | КР-1 | Повторение по теме |
|  |  |  |  |  |  |
| **Тема «Площадь», 14ч** |
| 15/1 | Площадь многоугольника. | Измерение площадей многоугольников. Свойства площадей. Формула площади квадрата. | Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. | С-5 | Выучить свойства площадей п.49,№445, 447 |
| 16/2 | Площадь прямоугольника. | Площадь прямоугольника. |  | п.50,51 №449(б),450 (б),452 (б) |
| 17/3 | Площадь параллелограмма. | Площадь параллелограмма |  | п.52 №457, 459 |
| 18/4 | Площадь треугольника. | Площадь треугольника. |  | п.53,№468 (а,б),471,во-прос 5 |
| 19/5 | Решение задач на нахождение площади треугольника. | Отношение площадей треугольников, имеющих по равному углу. |  | п.53, №479 (а),476 вопрос 6 |
| 20/6 | Площадь трапеции. | Площадь трапеции. |  | Повторить формулы п.54 №480,481,вопрос 7 |
| 21/7 | Решение задач на вычисление площадей фигур. | Площади фигур. |  | Выучить формулу площади ромба пов- торить п.51-53,№477 |
| 22/8 | Разные задачи на нахождение площади. | Площади фигур. |  | Повторить п.51-54 |
| 23/9 | Теорема Пифагора. | Теорема Пифагора. |  | п.55, вопрос 8,№483(в), 484(б),486 (а),п.55,№ 524(прочи-тать),№525 |
| 24/10 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Теорема, обратная теореме Пифагора. |  | п.56,вопрос 9,10, №488 (в),493,498 |
| 25/11 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора». | Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. |  | Повторить доказательство т-ы Пи-фагора, № 485,492 |
| 26/12 | Решение задач по теме «Площадь». | Площади фигур. |  | Решить за-дачи из Д.М. |
| 27/13 | Задачи на вычисление площадей фигур. | Площади фигур. |  | Повторить п.55,56,решить задачи из Д.М. |
| 28/14 | Контрольная работа №2 по теме «Площадь», теорема Пифагора | Площади фигур. | КР-2 | Повторение по теме |
| **Тема «Признаки подобия треугольников», 19ч** |
| 29/1 | Определение подобных треугольников. | Пропорциональные отрезки. Подобные треугольники. Свойство биссектрисы треугольника. | Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.  |  | Выучить определение и запись п.п. 57,59,№595 ( в тетр.),537 |
| 30/2 | Отношение площадей подобных треугольников. | Пропорциональные отрезки. Подобные треугольники. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема об отношении площадей подобных треугольников. |  | Выучить те-орему и док-во теоремы п.59,№543, 547,(выу-чить )548 |
| 31/3 | Первый признак подобия треугольников. | Первый признак подобия треугольников. |  | Выучить ут-верждение и док-во т-мы п.60,№551 (а),559 |
| 32/4 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | Первый признак подобия треугольников. |  | п.60, №552(а,б), 557(в) |
| 33/5 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | Второй и третий признаки подобия треугольников. |  | Выучить ут-верждение и док-во теоре мы п.61,62, №559,560  |
| 34/6 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | Признаки подобия треугольников. |  | Повторить п.57-62, №562,563 |
| 35/7 | Задачи на применение признаков подобия треугольников. | Признаки подобия треугольников. |  | (см. тетради, решение за-дач) |
| 36/8 | Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников». | Признаки подобия треугольников. | КР-3 | Повторение по теме. |
| 37/9 | Средняя линия треугольника. | Средняя линия треугольника. |  | Выучить оп-ред-ние,тео-рему,п.63, №556,570, 571,вопросы 8,9  |
| 38/10 | Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. | Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. |  | Выучить свойство, п.63,№568, 569 |
| 39/11 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.  | Среднее пропорциональное (среднее геометрическое).пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике: свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. |  | п.64,№572 (в,г),573,574 (б)  |
| 40/12 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике, решение задач на пропорцииональные отрезки в прямо- угольном треугольнике ,практические приложения подобия треугольников, задачи на построение | Среднее пропорциональное (среднее геометрическое).пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике: свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. |  | п.64 (реше-ние задач в тетради), №575,577, 579. |
| 41/13 | Измерительные работы на местности. | Подобие треугольников в измерительных работах на местности. |  | п.65, №580,581. |
| 42/14 | Задачи на построение методом подобия, о подобии произвольных фигур. | Теоремы подобных треугольников при решении задач на построение. |  | Повторить п.65 (решение задач в тетради) |
| 43/15 | Решение задач на построение методом подобных треугольников. | Теоремы подобных треугольников при решении задач на построение. |  | Решение задач из Д.М. |
| 44/16 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. |  | Опред-ние синуса,коси-нуса,танген-са.п.67, №591(в,г), №592(б,г) |
| 45/17 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30˚, 45˚ и 60˚. | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30˚, 45˚ и 60˚. Решение прямоугольных треугольников. |  | п.68,№595, 597,598. |
| 46/18 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Решение прямоугольных треугольников. |  | Повторить п.57-62, Дидакт. ма-лы страница120 №1,2 |
| 47/19 | Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники». | Подобные треугольники. | КР-4 | Повторение по теме |
|  |  |  |  |  |  |
| **Тема «Окружность», 17ч** |
| 48/1 | Взаимное расположение прямой и окружности. | Случаи взаимного расположения прямой и окружности. | Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. |  | п.69,№632, 633. |
| 49/2 | Касательная к окружности. | Касательная, точка касания, отрезки касательных, проведённые из одной точки. Свойство касательной и её признак. Свойство отрезков касательных. |  | п.70 ,№641 |
| 50/3 | Касательная к окружности. Решение задач, теорема обратная теореме о свойствах касательной | Касательная, точка касания, отрезки касательных, проведённые из одной точки. Свойство касательной и её признак. Свойство отрезков касательных. | Тест | п.70,71 (решение задач из тетради) |
| 51/4 | Градусная мера дуги окружности. | Градусная мера дуги окружности. Центральный угол. |  | п.71,№ 650 (б),651(б),вопросы 8,9,10 |
| 52/5 | Теорема о вписанном угле. | Вписанный угол. Теорема о вписанном угле. |  | Выучить те орему,п.72 №657,660 Вопросы11-13. |
| 53/6 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. |  | Решение задач: дуга ок-ружности,п.70-72№671 (б),672.Выу-чить тео-му. |
| 54/7 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы». | Центральные и вписанные углы. | Тест | Пов-ть п.72, № 667,668. |
| 55/8 | Свойство биссектрисы угла. | Свойство биссектрисы угла. |  | п.73,№ 676 (б),678(а), воп-сы16-17 |
| 56/9 | Серединный перпендикуляр. | Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре. |  | п.74,воп-сы 17-19,№679 (а),681 |
| 57/10 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. | Теорема о точке пересечения высот треугольника. |  | Выучить те-му,п.75,во-с 20,№668,720 |
| 58/11 | Вписанная окружность. | Вписанная и описанная окружность. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. |  | Выучить те-му .п.76 во- просы21,22.№ 701,637, 690,решение задач-п.77, вопрос23,№ 641,691 |
| 59/12 | Свойство описанного четырёхугольника. | Свойство описанного четырёхугольника. |  | п.78,вопрос 24,№705(б),706. |
| 60/13 | Описанная окружность. | Окружность, описанная около многоугольника и вписанная в многоугольник. Теорема об окружности, описанной около треугольника. |  | Выучить те-му, вопрос 24 ,№ 707. |
| 61/14 | Свойство вписанного четырёхугольника. | Свойство вписанного четырёхугольника. |  | п.79. №706,707 |
| 62/15 | Окружность. Решение задач. | Окружность. |  | Решение за-дач по теме: центральные и вписан-ные углы. |
| 63/16 | Решение задач по теме «Окружность». | Окружность. |  |  | Решение за-дач по теме: описанная окружность |
| 64/17 | Контрольная работа №5 по теме «Окружность». | Окружность. | КР-5 | Повторение по теме. |
| **Тема «Повторение», 4ч** |
| 65 | Повторение по темам «Четырёхугольники», «Площадь». | Четырёхугольники. Площадь. | Решать задачи на вычисление, доказательство и построение. |  | Решение за-дач по теме: прямоугольник,ромб, квадрат. |
| 66 | Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность». | Подобные треугольники. Окружность. |  | Повторение построения подобных треугольников,решение задач по те-ме вписан-ная и опи-санная ок-ружность. |
| 67 | Итоговая контрольная работа. | Четырёхугольники. Площадь. Подобные треугольники. Окружность. | ИКР | Обощающее повторение  |
| 68 | Анализ итоговой контрольной работы. | Четырёхугольники. Площадь. Подобные треугольники. Окружность. |  | Обощающее повторение  |

1. [↑](#footnote-ref-2)
2. [↑](#footnote-ref-3)
3. [↑](#footnote-ref-4)
4. [↑](#footnote-ref-5)