Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Основная образовательная школа № 164»

Рассмотрено
на заседании МО
учителей-предметников
Протокол № 1
от «26» 08 2020 г
Н.Н.Хлыновская

Согласовано:
Зам.директора
по УВР
М.Г.Решетова

Утверждаю:
Директор школы
Ю.И.Ващенко
Приказ № 319-а
от «27» 08 2020 г.

Ващенко
Юрий
Иванович

Подписано цифровой подписью:
Ващенко Юрий Иванович
DN: cn=Ващенко Юрий Иванович, o=МКОУ ООШ №164, email=amzas164@andex.ru, c=RU

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ

**7-9 классы**

Составитель:
Решетова М.Г., учитель математики

2020

**Содержание**

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.
2. Содержание учебного предмета.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» В 7-9 КЛАССАХ

Изучение геометрии 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) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;

10)умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11)умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;

12)понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5) систематические знания о функциях и их свойствах;
6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, предполагающее умения:
    - изображать фигуры на плоскости;
    - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
    - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
    - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
    - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
    - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
    - проводить практические расчеты.

## Планируемые результаты по разделам геометрии:

**Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

•пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

•распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

•классифицировать геометрические фигуры;

•находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

•оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

•доказывать теоремы;

•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;

•решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

•овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

•приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

•овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

•научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
•приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
•приобрести опыт выполнения проектов.

**Измерение геометрических величин**

*Выпускник научится:*
•использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
•вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
•вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
•вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
•решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
•решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность научиться:*
•вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
•вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
•применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

**Координаты**

*Выпускник научится:*
•вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
•использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*
•овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
•приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
•приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

**Векторы**

*Выпускник научится:*
•оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
•находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

•вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
*Выпускник получит возможность:*
•овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
•приобрести опыт выполнения проектов

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАССА

### Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

### Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

### Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

### Окружность и круг. Геометрические построения.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

### Обобщение и систематизация знаний учащихся

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА

### Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники Осевая и центральная симметрии.

### Подобие треугольников

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей

**Решение прямоугольных треугольников**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометричекие функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

**Многоугольники. Площадь многоугольника**

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

**Повторение**

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАССА

**Измерения и вычисления**.

Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

**Решение треугольников**.

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°.

**Окружность, круг**.

Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Уравнение окружности. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

**Правильные многоугольники.**

Правильные многоугольники и их свойства.

**Декартовы координаты на плоскости.**

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

**Векторы и координаты на плоскости. Векторы.**

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

**Координаты.**

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур. Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач. Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

**Геометрические преобразования**.

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

**Геометрические фигуры в пространстве (объемные 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.

**Измерения и вычисления. Величины.**

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

**История математики.**

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.

## 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 7 класс

| Номер раздела и тем | Наименование разделов и тем | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | всего | Контрольные работы |
| 1. | Простейшие геометрические фигуры и их свойства. | 15 | 1 |
| 2. | Треугольники. | 18 | 1 |
| 3. | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. | 16 | 1 |
| 4. | Окружность и круг. Геометрические построения. | 16 | 1 |
| 5. | Итоговое повторение. | 5 | 1 |
| | **Итого** | **70** | **5** |

### 8 класс

| Номер раздела и тем | Наименование разделов и тем | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | всего | Контрольные работы |
| 1. | Четырехугольники. | 22 | 1 |
| 2. | Подобные треугольники. | 18 | 1 |
| 3. | Решение прямоугольных треугольников. | 14 | 1 |
| 4. | Многоугольники. Площадь многоугольников. | 10 | 1 |
| **5.** | Итоговое повторение. | 6 | 1 |
| | Итого | **70** | **5** |

В настоящей книге пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью
5 (пять) листов
Директор МКОУ ООШ № 164: Ващенко Ю.И.

### 9 класс

| Номер раздела и тем | Наименование разделов и тем | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | всего | Контрольные работы |
| 1. | Решение треугольников. | 18 | 1 |
| 2. | Правильные многоугольники. | 8 | 1 |
| 3. | Декартовы координаты на плоскости. | 11 | 1 |
| 4. | Векторы. | 12 | 1 |
| 5. | Геометрические преобразования. | 13 | 1 |
| 6. | Итоговое повторение. | 8 | 1 |
| | Итого | **70** | **6** |