

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Коктюбейская ООШ»

«Рассмотрено»

на заседании МО « Математика,  
физика, информатика»

Протокол № 1 от 16/08 2020г  
руководитель: Л. П. Черноусова  
Черноусова Л. П.

«Согласовано»

зам. директора по УВР  
Семенова Е. Н.

Семенова Е. Н.  
от 18 «08» 2020г

«Утверждаю»

директор МКОУ  
«Коктюбейская ООШ»  
Старчак А. В. А. В. Старчак  
от 18 «08» 2020г



**Рабочая программа**  
**по геометрии**  
**8 класса**  
**на 2020 – 2021 учебный год**

Составил: учитель математики  
первой категории  
Вяхова Н. Н.

2020 год

**2020 год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена и адаптирована на основании образовательной программы школы, авторской программ по УМК А. В. Погорелова для 8 класса общеобразовательной школы – М., «Просвещение» 2014 г. и с учетом годового календарного учебного графика на 2019-2020 учебный год.

### Цели и задачи изучения предмета.

#### Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.
- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни.

#### Задачи:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение четырехугольников и их свойств;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах;
- научить находить координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;
- научить писать уравнения окружности и прямой в общем виде;
- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- познакомить учащихся с понятиями: движения и симметрии.

### Общая характеристика учебного предмета.

*Геометрия* — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

### Место предмета в учебном плане.

На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, учебных недель в году 35 недель, поэтому рабочая программа рассчитана на 70 часов в год.

Предусмотрено 6 контрольных работ: 6 тематических контрольных работ.

Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие виды контроля:

- фронтальный опрос;
- индивидуальная работа по карточкам;
- проверка домашней работы;
- самостоятельная работа;
- тестовая работа;
- математический диктант;
- практическая работа.

### **Планируемые результаты освоения предмета.**

#### **Формирование универсальных учебных действий (УУД).**

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

#### **предметные:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

#### **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;

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 общения 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.

**В результате изучения геометрии учащиеся 8 класса должны:**

**Знать и понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;
- примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
  - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
  - изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
  - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;
  - проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
  - вычислять значения геометрических величин(длин, углов);
  - определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения практических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

## **Содержание учебного предмета.**

### **Четырехугольники (19 часов).**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

### **Теорема Пифагора (16 часов).**

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

### **Декартовы координаты на плоскости (14 часов).**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .

### **Движение (9 часов).**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

### **Векторы (7 часов).**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

**Повторение (4 +1 часа).**

### **Контроль знаний.**

Формы контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
Контрольные работы	2	1	2	1	6

## Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ уро ка	Тема урока	Количес тво часов	Планир уемые сроки проведе ния	Коррек тировка
1	Повторение материала 7 класса.	1		
	<b>Четырехугольники (19 часов).</b>			
2	Определение четырехугольника.	1		
3	Параллелограмм.	1		
4	Свойство диагоналей параллелограмма.	1		
5	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	1		
6	Прямоугольник.	1		
7	Ромб.	1		
8	Квадрат.	1		
9	Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды».	1		
10	Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные вид».	1		
11	Контрольная работа №1. «Параллелограмм и его частные виды».	1		
12	Теорема Фалеса.	1		
13	Средняя линия треугольника.	1		
14	Средняя линия треугольника.	1		
15	Трапеция.	1		
16	Трапеция.	1		
17	Пропорциональные отрезки.	1		
18	Построение четвертого пропорционального отрезка. Замечательные точки в треугольнике.	1		
19	Решение задач по теме: «Четырехугольники».	1		
20	Контрольная работа №2. «Четырехугольники».	1		
	<b>Теорема Пифагора (16 часов).</b>			
21	Косинус угла.	1		
22	Теорема Пифагора.	1		
23	Теорема Пифагора.	1		
24	Египетский треугольник.	1		
25	Перпендикуляр и наклонная.	1		

26	Неравенство треугольника.	1		
27	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора».	1		
28	Контрольная работа №3. «Теорема Пифагора».	1		
29	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1		
30	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1		
31	Основные тригонометрические тождества.	1		
32	Основные тригонометрические тождества.	1		
33	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.			
34	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.	1		
35	Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла.	1		
36	Контрольная работа №4. «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».	1		
	<b>Декартовы координаты на плоскости (14 часов).</b>			
37	Определение декартовых координат.	1		
38	Координаты середины отрезка.	1		
39	Расстояние между точками.	1		
40	Расстояние между точками.	1		
41	Уравнение окружности.	1		
42	Уравнение прямой.	1		
43	Уравнение окружности. Уравнение прямой .	1		
44	Координаты точки пересечения прямых.	1		
45	Расположение прямой относительно системы координат.	1		
46	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	1		
47	Пересечение прямой с окружностью.	1		
48	Контрольная работа №5. «Декартовы координаты на плоскости».	1		
49	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180.	1		

50	Определить синус, косинус, тангенс и котангенс для любого угла от $0^\circ$ до $180^\circ$ .	1		
<b>Движение (9 часов).</b>				
51	Преобразование фигур.	1		
52	Свойства движения.	1		
53	Симметрия относительно точки.	1		
54	Симметрия относительно прямой .	1		
55	Поворот.	1		
56	Параллельный перенос и его свойства.	1		
57	Существование и единственность параллельного переноса.	1		
58	Сонаправленность полупрямых.	1		
59	Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур.			
<b>Векторы (7 часов).</b>				
60	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.	1		
61	Координаты вектора.	1		
62	Сложение векторов. Сложение сил.	1		
63	Умножение вектора на число.	1		
64	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.	1		
65	Разложение вектора по координатным осям.	1		
66	Контрольная работа №6. «Векторы».	1		
<b>Повторение (4 часа).</b>				
67	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Четырехугольники.	1		
68	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Теорема Пифагора.	1		
69	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Декартовы координаты на плоскости.	1		
70	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Векторы.	1		

### Учебно-методическое обеспечение.

1. Погорелов А.В. Геометрия. Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2014.

2. Гусев В.А., Медяник А.И. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса общеобразовательных учреждений. – 5-е изд. –М.: Просвещение, 2002. – 80сю: ил. – ISBN 5-09-011223-1
3. Н.Б.Мельникова. Поурочное планирование по геометрии в 8 классе. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.
4. Л.Ю.Березина, Н.Б.Мельникова и др. Геометрия в 7-9 классах (Методические рекомендации к преподаванию курса геометрии по уч. пособию А.В.Погорелова. - М.Просвещение, 1990