

**Муниципальное образование Красноармейский район,  
Х.Протоцкие**

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная  
общеобразовательная школа № 3**

(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 31.08.2023 года протокол № 1

Председатель

А.А. Белый

подпись руководителя ОУ

Ф.И.О.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Геометрии  
(указать предмет, курс)

Уровень образования( класс) основное общее образование 8.9 классы  
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее )

Количество часов 8 - 2 часа в неделю 68 в год

9 - 2 часа в неделю 68 в год

Учитель или группа учителей разработчиков рабочей программы:  
Скрябина Эльфрида Рафаеловна

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Стандарты третьего поколения), с учётом примерной рабочей программы Министерства просвещения РФ «Математика» и авторской программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных организаций под руководством авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко. М.: Вентана-Граф, 2018.

С учётом УМК:

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко.. – М.: Вентана-Граф, 2018

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 8-9 классов разработана с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом примерной рабочей программы Министерства образования РФ «Математика» и авторской программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных организаций под руководством авторов А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др. Издательский центр Вентана-Граф, 2018г;

## 2. Место курса геометрии в учебном плане

В МБОУ ООШ №3 согласно учебного плана школы учебный план состоит из 34 недель, поэтому на изучение геометрии на этапе основного общего образования отводится:

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Геометрия 8 класс	2	68
Геометрия 9 класс	2	68
<i>Итого</i>		<i>136</i>

## 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

#### 1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

#### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### 3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

#### 4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

#### 5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**Предметные результаты:**

1. осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
2. представление о геометрии 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 фигурах и их свойствах;
6. практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
  - 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 расчёты.

### **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 математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;

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

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

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

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

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

## **4. Планируемые результаты обучения геометрии в 8-9 классах**

### **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  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , 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;
- 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

**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.

**5. Содержание курса геометрии 8-9 классов**

**Многоугольники**

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

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

**Окружность и круг. Геометрические построения**

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

## **Измерение геометрических величин**

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой.

Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности. Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

## **Декартовы координаты на плоскости**

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

## **Векторы**

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

## **Геометрические преобразования**

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

## **Элементы логики**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если..., то ..., тогда и только тогда*.

## **Геометрия в историческом развитии**

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

## **6. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся** **8 класс**

<b>Наименование</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Глава 1. Четырёхугольники</b>	22	Четырёхугольник и его элементы	2
		Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2



		Признаки параллелограмма	2
		Прямоугольник	2
		Ромб	2
		Квадрат	1
		Контрольная работа № 1	1
		Средняя линия треугольника	1
		Трапеция	4
		Центральные и вписанные углы	2
		Описанная и вписанная окружности четырёхугольника	2
		Контрольная работа № 2	1
<b>Глава 2. Подобие треугольников</b>	16	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6
		Подобные треугольники	1
		Первый признак подобия треугольников	5
		Второй и третий признаки подобия треугольников	3
		Контрольная работа № 3	1
<b>Глава 3. Решение прямоугольных треугольников</b>	14	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
		Теорема Пифагора	5
		Контрольная работа № 4	1
		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3
		Решение прямоугольных треугольников	3
		Контрольная работа № 5	1
<b>Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника</b>	10	Многоугольники	1
		Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1
		Площадь параллелограмма	2



		Площадь треугольника	2
		Площадь трапеции	3
		Контрольная работа № 6	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	6	Упражнения для повторения курса 8 класса	5
		Итоговая контрольная работа №7	1

### 9 класс

<b>Наименование</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Глава 1. Решение треугольников</b>	16	Тригонометрические функции угла от $0^\circ$ до $180^\circ$	2
		Теорема косинусов	3
		Теорема синусов	3
		Решение треугольников	2
		Формулы для нахождения площади треугольника	4
		Повторение и систематизация учебного материала	1
		Контрольная работа № 1	1
<b>Глава 2. Правильные многоугольники</b>	10	Правильные многоугольники и их свойства	4
		Длина окружности. Площадь круга	4
		Повторение и систематизация учебного материала	1
		Контрольная работа № 2	1
<b>Глава 3. Декартовы координаты</b>	11	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3
		Уравнение фигуры. Уравнение окружности	2
		Уравнение прямой	2
		Угловой коэффициент прямой	2

		Повторение и систематизация учебного материала	1
		Контрольная работа № 3	1
<b>Глава 4. Векторы 12</b>	15	Понятие вектора	2
		Координаты вектора	1
		Сложение и вычитание векторов	4
		Умножение вектора на число	3
		Скалярное произведение векторов	3
		Повторение и систематизация учебного материала	1
		Контрольная работа № 4	1
<b>Глава 5. Геометрические преобразования</b>	11	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	3
		Осевая симметрия	2
		Центральная симметрия. Поворот	2
		Гомотетия. Подобие фигур	2
		Повторение и систематизация учебного материала	1
		Контрольная работа № 5	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	5	Упражнения для повторения курса 9 класса	4
		Итоговая контрольная работа №6	1

### 7. Учебно-методический комплект

1. Программа «Математика»: программы 5-11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якр и др. / -- М.: Вентана-Граф, 2018 – 152 с.

2. Геометрия : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

3. Геометрия : 8 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2017

4. Геометрия : 8 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

5. Геометрия: 8 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

6. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2019

7. Геометрия: 9 класс: дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

8. Геометрия: 9 класс: рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2019

9. Геометрия : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2018

Согласовано

Протокол заседания №1  
методического объединения  
Естественно-научного цикла  
от «29».08.2023г.

Бву Н.Н. Бережняк.

Согласовано

Заместитель директора по УВР  
М.М. Белая.

«30».08.2023 года