

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Вологодского муниципального района  
«Борисовская основная школа»

Принята за заседании педсовета  
№ 7 от 15.05.2020

Утверждена приказом  
директора школы Н. В. Кирьянова  
№ 56 от 15.05.2020



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по геометрии  
для 7-9 классов**

Разработала:

Соболева Александра Сергеевна

учитель первой

квалификационной категории

д. Новое

2020 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» на уровень основного общего образования (7-9 классы, базовый уровень) (далее Рабочая программа) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования и на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /.—М. : Вентана-Граф, 2014)

Программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Данная программа ориентирована на реализацию системно-деятельностного подхода к процессу обучения, который обеспечивает соответствие учебной деятельности учащихся их возрасту и индивидуальному развитию, а также построение разнообразных образовательных индивидуальных траекторий для каждого учащегося, в том числе для одарённых детей.

Изучение учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах на базовом уровне направлено на достижение следующей **цели**: формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Исходя из цели обучение направлено на решение следующих **задач**:

- формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического.

В построении программы обучения геометрии ведущими методологическими ориентирами выступают:


- интегративный подход к построению обучения в современной школе с ориентацией на метапредметные связи и отображение роли школьных предметов в целостной картине окружающего мира и исторической ретроспективе;


- современные концепции математического образования в общеобразовательной школе;
- принцип личностно ориентированного развивающего обучения.

Программа реализует авторские идеи развивающего изучения геометрии, которое достигается особенностями изложения теоретического материала и системами упражнений на доказательство, построение, сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие геометрических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера.

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК**:

• **7 класс:**

 Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2012.

 Геометрия: 7 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

**8 класс:**

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2013.

2. Геометрия: 8 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

**9 класс:**

1. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2014.

2. Геометрия: 9 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014.

**Количество учебных часов**, на которое рассчитана Рабочая программа по геометрии для уровня основного общего образования (7-9 классы):

Авторская рабочая программа в 7-9 классах рассчитана на 34 учебные недели:

210 часов (2 часа в неделю).

7 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год;

8 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год;

9 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год;

Программой предполагаются различные формы организации учебного процесса, а также контроля знаний и умений.

| Формы организации учебного процесса   | Формы контроля   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• индивидуальные;</li> <li>• групповые;</li> <li>• индивидуально-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдение,</li> <li>• беседа,</li> <li>• фронтальный опрос,</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• групповые;</li> <li>• фронтальные;</li> <li>• практикумы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• опрос в парах,</li> <li>• опрос в группах</li> <li>• самостоятельная работа,</li> <li>• контрольная работа.</li> <li>• тестирование</li> </ul> |
|---|---|

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Изучение геометрии по данной рабочей 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, осознание 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. 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 техники, о средстве 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 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.

### **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.

### **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 градусов, 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 равноставленности;
- 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 УЧЕБНОГО КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7-9 КЛАССОВ**

### **Простейшие геометрические фигуры**

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла. Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

### **Многоугольники**

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов. 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.

## **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **7 КЛАСС**



| № урока  | Тема урока  | Реализация воспитательного потенциала урока (формы и виды деятельности)   |
|--|---|---|
| Простейшие геометрические фигуры и их свойства |   |   |
| 1  | Точки и прямые  | Воспитание ценностного отношения к геометрии как практической науке через знакомство с новым предметом                  |
| 2  | Применение свойства точки и прямой при решении задач                                      | Воспитание аккуратности через решение заданий на построение   |
| 3  | Сравнение отрезков и углов. Понятие равенства геометрических фигур                        | Развитие мышления через решение заданий на доказательство   |
| 4  | Измерение отрезков. Длина отрезка   | Развитие критического мышления через работу с текстом учебника  |
| 5  | Решение задач на измерение отрезков   | Воспитание культуры общения через работу в паре   |
| 6  | Луч и угол. Биссектриса угла  | Развитие критического мышления через работу с определениями   |
| 7  | Измерение углов   | Развитие мышления через решение на измерение углов  |
| 8  | Основное свойство величины угла   | Развитие мышления через решение задач различных типов   |
| 9  | Смежные углы. Свойство смежных углов  | Развитие критического мышления через работу с текстом учебника  |
| 10   | Вертикальные углы. Свойство вертикальных углов  | Развитие критического мышления через работу с текстом учебника  |
| 11   | Смежные и вертикальные углы. Их свойства  | Воспитание культуры общения через работу в паре   |
| 12   | Перпендикулярные прямые   | Воспитание аккуратности через решение заданий на построение   |
| 13   | Аксиомы   | Развитие критического мышления через работу с текстом учебника  |
| 14   | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Простейшие геометрические фигуры» | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 15   | Контрольная работа № 1 "Простейшие геометрические фигуры и их свойства"                   | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий контрольной работы |
| Треугольники                                   |   |   |
| 16   | Анализ контрольной работы № 1. Равные треугольники.                                       | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 17   | Высота, медиана и биссектриса треугольника  | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 18   | Первый признак равенства треугольников  | Развитие мышления через решение проблемных ситуаций   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 19   | Применение первого признака равенства треугольников при решении задач | Развитие критического мышления через работу с текстом задачи  |
| 20   | Второй признак равенства треугольников                                | Воспитание культуры общения через работу в паре   |
| 21   | Применение второго признака равенства треугольников при решении задач | Развитие критического мышления через работу с текстом задачи  |
| 22   | Первый и второй признаки равенства треугольников. Решение задач       | Воспитание культуры общения через работу в паре   |
| 23   | Равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники          | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 24   | Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников              | Развитие мышления через решение заданий на применение свойств   |
| 25   | Доказательство и использование ключевых задач                         | Развитие критического мышления через работу с текстом задачи  |
| 26   | Применение свойств равнобедренного треугольника при решении задач     | Развитие критического мышления через работу с текстом задачи  |
| 27   | Признаки равнобедренного треугольника                                 | Развитие мышления через решение проблемных ситуаций   |
| 28   | Высота, медиана и биссектриса равнобедренного треугольника            | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 29   | Третий признак равенства треугольника                                 | Развитие мышления через решение проблемных ситуаций   |
| 30   | Свойство точек равноудалённых от концов отрезка                       | Развитие мышления через решение проблемных ситуаций   |
| 31   | Теоремы   | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 32   | Обобщающий урок по теме "Треугольники"                                | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 33   | Контрольная работа № 2 по теме "Треугольники"                         | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий контрольной работы |
| Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. |   |   |
| 34   | Анализ контрольной работы № 2. Параллельные прямые                    | Развитие мышления через доказательство теорем   |
| 35   | Признаки параллельности двух прямых                                   | Развитие мышления через решение проблемных заданий  |
| 36   | Теоремы об углах, образованных секущей и параллельными прямыми        | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 37   | Свойства параллельных прямых  | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 38  | Расстояние между параллельными прямыми   | Развитие мышления через решение проблемных заданий  |
| 39  | Решение задач на свойства углов при параллельных прямых и секущей                    | Развитие критического мышления через работу с текстом задачи  |
| 40  | Сумма углов треугольника, свойство углов треугольника                                | Развитие мышления через доказательство теорем   |
| 41  | Внешний угол треугольника, свойство внешнего угла треугольника                       | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 42  | Неравенство треугольника, свойство соотношений между сторонами и углами треугольника | Развитие мышления через решение проблемных заданий  |
| 43  | Применение свойств углов треугольника при решении задач                              | Воспитание культуры общения через работу в паре   |
| 44  | Прямоугольный треугольник  | Развитие мышления через доказательство теорем   |
| 45  | Признаки равенства прямоугольных треугольников                                       | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 46  | Свойства прямоугольного треугольника   | Развитие мышления через доказательство теорем   |
| 47  | Доказательство свойств прямоугольных треугольников                                   | Развитие мышления через доказательство теорем   |
| 48  | Обобщающий урок по теме "Параллельные прямые. Сумма углов треугольника"              | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 49  | Контрольная работа № 3 по теме "Параллельные прямые. Сумма углов треугольника"       | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий контрольной работы |
| Окружность и круг. Геометрические построения. |  |   |
| 50  | Анализ контрольной работы № 3. Геометрическое место точек.                           | Развитие критического мышления через работу с текстом учебника  |
| 51  | Окружность и круг  | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 52  | Некоторые свойства окружности  | Воспитание аккуратности через решение задач на построение   |
| 53  | Касательная к окружности   | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 54  | Признак касательной к окружности   | Воспитание культуры общения через работу в паре   |
| 55  | Описанная окружность треугольника  | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 56  | Вписанная окружность треугольника  | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 57 | Свойства серединных перпендикуляров и биссектрис углов треугольников                            | Развитие мышления через доказательство теорем   |
| 58 | Задачи на построение  | Воспитание аккуратности через решение задач на построение   |
| 59 | Построение треугольника по заданным элементам   | Развитие математического мышления через работу с понятиями и определениями  |
| 60 | Основные задачи на построение   | Воспитание аккуратности через решение задач на построение   |
| 61 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение   | Воспитание аккуратности через решение задач на построение   |
| 62 | Нахождение точек обладающих одинаковым свойством  | Развитие мышления через решение проблемных заданий  |
| 63 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение   | Воспитание аккуратности через решение задач на построение   |
| 64 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Окружность и круг»                                       | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 65 | Контрольная работа № 4 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"                   | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий контрольной работы |
| 66 | Анализ контрольной работы. Повторение курса геометрии. Подготовка к итоговой контрольной работе | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 67 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа  | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий контрольной работы |
| 68 | Анализ контрольной работы. Обобщающее повторение курса геометрии                                | Воспитание культуры общения через работу в группе   |

#### 📖 КЛАСС

| № урока          | Тема урока   | Реализация воспитательного потенциала урока (формы и виды деятельности)       |
|------------------|--|---|
| Четырехугольники |  |   |
| 1                | Четырехугольник и его элементы                           | Развитие критического мышления через работу с текстом и рисунками учебника    |
| 2                | Сумма углов четырехугольника                             | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач         |
| 3                | Параллелограмм. Свойства параллелограмма.                | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение |
| 4                | Свойства противоположных сторон и углов параллелограмма. | Воспитание культуры общения через работу в группе                             |
| 5                | Свойство диагоналей параллелограмма                      | Воспитание культуры общения через работу в группе                             |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 6  | Признаки параллелограмма.                                  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение проблемной ситуации                             |
| 7  | Применение признаков параллелограмма при решении задач     | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 8  | Прямоугольник.   | Развитие критического мышления через работу с текстом и рисунками учебника                                      |
| 9  | Свойства прямоугольника                                    | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 10 | Ромб.  | Развитие критического мышления через работу с текстом и рисунками учебника                                      |
| 11 | Свойства ромба.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 12 | Квадрат.   | Развитие критического мышления через работу с текстом и рисунками учебника                                      |
| 13 | Свойства квадрата.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 14 | Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды» | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| 15 | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.     | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через доказательство теорем                                   |
| 16 | Свойство средней линии треугольника.                       | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 17 | Трапеция.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение проблемной ситуации                             |
| 18 | Средняя линия трапеции.                                    | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 19 | Свойства равнобокой трапеции.                              | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 20 | Трапеция. Решение задач.                                   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 21 | Центральные и вписанные углы.                              | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 22 | Свойства вписанного угла.                                  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через доказательство теорем                                   |
| 23 | Описанная окружность четырёхугольника                      | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 24 | Вписанная окружность четырёхугольника                      | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через доказательство теорем                                   |
| 25 | Повторение и систематизация учебного материала             | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| 26                                  | Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники» | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| Подобие треугольников               |   |   |
| 27                                  | Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.                               | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 28                                  | Свойство медиан треугольника.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через доказательство теорем                                   |
| 29                                  | Свойство биссектрис треугольника.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через доказательство теорем                                   |
| 30                                  | Подобные треугольники.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение проблемной ситуации                             |
| 31                                  | Первый признак подобия треугольников.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение геометрических задач                            |
| 32                                  | Задача о средней линии треугольника.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение геометрических задач                            |
| 33                                  | Свойство пересекающихся хорд.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение геометрических задач                            |
| 34                                  | Свойство касательной и секущей.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение геометрических задач                            |
| 35                                  | Второй признак подобия треугольников.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение геометрических задач                            |
| 36                                  | Третий признак подобия треугольников.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение геометрических задач                            |
| 37                                  | Повторение и систематизация учебного материала  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 38                                  | Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»  | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| Решение прямоугольных треугольников |   |   |
| 39                                  | Анализ контрольной работы. Проекция катетов на гипотенузу.  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 40                                  | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 41                                      | Теорема Пифагора.   | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 42                                      | Как по двум сторонам прямоугольного треугольника найти третью.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 43                                      | Применение теоремы Пифагора при решении задач.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 44                                      | Нахождение элементов прямоугольного треугольника.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач повышенной сложности                      |
| 45                                      | Контрольная работа № 4 по теме «Метрические отношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора» | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| 46                                      | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.                                  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 47                                      | Основное тригонометрическое тождество.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 48                                      | Значение тригонометрических функций для углов 30, 45, 60.   | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 49                                      | Решение прямоугольных треугольников.  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 50                                      | Решение прямоугольных треугольников по катету и острому углу.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 51                                      | Решение прямоугольных треугольников катету и гипотенузе.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 52                                      | Повторение и систематизация учебного материала  | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 53                                      | Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника»  | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| Многоугольники. Площадь многоугольника. |   |   |
| 54                                      | Анализ контрольной работы. Многоугольники.  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 55                                      | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 56                                      | Площадь параллелограмма.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 57                                      | Решение задач на нахождение площади параллелограмма   | Воспитание культуры общения через работу в группе   |

|            |  |   |
|------------|--|---|
| 58         | Площадь треугольника. Площадь прямоугольного треугольника                                  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 59         | Применение формулы площади треугольника при решении задач.                                 | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 60         | Площадь трапеции. Формулы для нахождения площади трапеции.                                 | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 61         | Решение задач на вычисление площади трапеции.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 62         | Повторение и систематизация учебного материала   | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| Повторение |  |   |
| 63         | Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника»                    | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| 64         | Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 65         | Решение задач по курсу геометрии   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 66         | Промежуточная аттестация. Контрольная работа   | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| 67         | Анализ итоговой контрольной работы. Повторение.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 68         | Обобщающее повторение  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |

## 9 КЛАСС

| № урока               | Тема урока   | Реализация воспитательного потенциала урока (формы и виды деятельности)   |
|-----------------------|--|---|
| Решение треугольников |  |   |
| 1                     | Тригонометрические функции угла от $0^\circ$ до $180^\circ$                  | Воспитание ценностного отношения к математике как к науке, являющейся основной для других дисциплин через изучение тригонометрических функций |
| 2                     | Тригонометрические функции угла от $0^\circ$ до $180^\circ$ . Решение задач. | Воспитание ценностного отношения к математике как к науке, являющейся основной для других дисциплин через изучение тригонометрических функций |
| 3                     | Теорема косинусов  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника  |
| 4                     | Следствия из теоремы косинусов   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |



|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| 5                         | Теорема косинусов. Решение ключевых задач.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 6                         | Теорема косинусов. Решение задач.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 7                         | Теорема синусов.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 8                         | Формула радиуса окружности, описанной около треугольника.                                     | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 9                         | Теорема синусов. Решение задач  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 10                        | Решение треугольников. 1 и 2 тип задач.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 11                        | Решение треугольников. 3 и 4 тип задач.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 12                        | Формулы для нахождения площади треугольника<br>$S = 1/2ab \sin \gamma$                        | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 13                        | Решение задач на применение формулы $S = 1/2ab \sin \gamma$                                   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 14                        | Формула Герона, $S = abc/4R$ и $S = pr$ . Формула площади многоугольника.                     | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 15                        | Формулы для нахождения площади треугольника и многоугольника. Решение задач.                  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 16                        | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Решение треугольников"                | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 17                        | Контрольная работа № 1 по теме "Решение треугольников"  | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| Правильные многоугольники |   |   |
| 18                        | Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники.   | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 19                        | Свойства правильных многоугольников.  |   |
| 20                        | Формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 21                        | Построение правильных многоугольников.  | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 22                        | Длина окружности.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| 23                   | Площадь круга.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 24                   | Площадь сектора.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 25                   | Длина окружности. Площадь круга. Решение задач.                                      | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 26                   | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Правильные многоугольники"   | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 27                   | Контрольная работа № 2 по теме "Правильные многоугольники"                           | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| Декартовы координаты |  |   |
| 28                   | Анализ контрольной работы . Расстояние между двумя точками с заданными координатами. | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 29                   | Координаты середины отрезка.   | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 30                   | Решение задач на нахождение расстояния между двумя точками с заданными координатами. | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 31                   | Уравнение фигуры.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 32                   | Уравнение окружности.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 33                   | Применение уравнения окружности при решении задач                                    | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 34                   | Уравнение прямой.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 35                   | Применение уравнения прямой при решении задач.                                       | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 36                   | Угловой коэффициент прямой.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 37                   | Необходимое и достаточное условие параллельности прямых.                             | Развитие мышления через доказательство теорем   |
| 38                   | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Декартовы координаты"        | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 39                   | Контрольная работа № 3 по теме "Декартовы координаты"                                | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| Векторы                       |  |   |
| 40                            | Понятие вектора.   | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 41                            | Понятие вектора. Решение задач.                                  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 42                            | Координаты вектора.  | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 43                            | Сложение векторов.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 44                            | Свойства сложения векторов. Правило параллелограмма.             | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач практического характера                   |
| 45                            | Вычитание векторов.  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 46                            | Сложение и вычитание векторов. Решение задач.                    | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 47                            | Умножение вектора на число.                                      | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 48                            | Свойства коллинеарных векторов.                                  | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 49                            | Умножение вектора на число. Решение задач                        | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 50                            | Скалярное произведение векторов.                                 | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 51                            | Угол между векторами   | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 52                            | Свойства скалярного произведения векторов.                       | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |
| 53                            | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Векторы" | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 54                            | Контрольная работа № 4 по теме "Векторы"                         | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| Геометрические преобразования |  |   |
| 55                            | Анализ контрольной работы . Движение. Параллельный перенос       | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 56                            | Свойства параллельного переноса                                  | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через работу с формулами                                      |

|            |  |   |
|------------|--|---|
| 57         | Свойства параллельного переноса при решении задач.                                     | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 58         | Осевая симметрия.  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 59         | Свойство осевой симметрии.   | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 60         | Центральная симметрия.   | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 61         | Поворот.   | Воспитание ответственного отношения к труду через решение задач на построение                                   |
| 62         | Гомотетия. Подобие фигур.  | Развитие критического мышления обучающихся через работу с текстом и рисунками учебника                          |
| 63         | Отношение площадей подобных многоугольников.   | Развитие интеллектуального потенциала обучающихся через решение задач   |
| 64         | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Геометрические преобразования" | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 65         | Контрольная работа № 5 по теме "Геометрические преобразования"                         | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| Повторение |  |   |
| 66         | Повторение материала. Решение задач  | Воспитание культуры общения через работу в группе   |
| 67         | <b>Промежуточная аттестация.<br/>Контрольная работа</b>                                | Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение контрольной работы |
| 68         | Повторение курса.  | Воспитание культуры общения через работу в группе   |