

МОУ Большесельская средняя общеобразовательная школа

Утверждена приказом руководителя  
образовательного учреждения

№ 373 от «25» августа 2016 г.

Директор школы: \_\_\_\_\_

(Дьячкова Е.Ю.)

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Геометрия» в 8 классе**

Учитель: Тихомирова Н.А.

2016 – 2017 уч.год

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» создана в соответствии с ФГОС ООО 2010 года с учетом изменений в стандарт ФГОС ООО от 31.12. 2015. Для реализации программы используется учебник «Геометрия, 7-9 класс», Учеб. для общеобразовательных учреждений /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М. Просвещение, 2015. Рабочая программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия» в 8 классе.**

### **Личностные результаты освоения образовательной программы:**

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; интериоризация (процесс формирования структур психики человека благодаря приобретению жизненного опыта) ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

#### **Познавательные УУД**

5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения).

6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
  - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
  - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
  - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
  - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.
7. **Смысловое чтение.** Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
  - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
  - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
  - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
  - критически оценивать содержание и форму текста.

### **Коммуникативные УУД**

8. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
  - играть определенную роль в совместной деятельности;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

### **Предметные образовательные результаты:**

**Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

#### **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;
- 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);

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

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом подобия;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата 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 геометрических мест точек и методом подобия;

- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **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 длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;

- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

- 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:*

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **Содержание учебного предмета**

### ***Геометрические фигуры***

#### **Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Средняя линия треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

#### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

#### **Отношения**

##### **Подобие**

*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*

**Взаимное расположение** прямой и окружности, двух окружностей.

##### **Измерения и вычисления**

##### **Величины**

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

##### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла*. 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.

##### **Геометрические преобразования**

##### **Движения**

Осевая и центральная симметрия.

##### **История математики**

*Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.*

**Тематическое планирование для 8 класса  
с определением основных видов учебной деятельности  
(совмещенный вариант с поурочным планированием)**

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности с указанием видов УУД	Форма контроля	Дата 8 А	Прим.	Дата 8 Б	Прим.
1/1	Вводное повторение курса геометрии за 7 класс						
<b>Глава 1. Четырехугольники (14 часов)</b>							
1/2	Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников.	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах (Пр., К., П); показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области (Пр.); формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов (Пр., К.); объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными (Пр., К.); формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырехугольники (Пр., К.); формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках (Пр., К.) решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников (Пр., П.); объяснять, какие две точки					
2/3	Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.						
3/4	Четырехугольники. Параллелограмм. Свойства параллелограмма						
4/5	Признаки параллелограмма						
5/6	Решение задач по теме «Параллелограмм»						
6/7	Трапеция. Определение, ее элементы. Виды трапеций.						
7/8	Решение задач по теме «Параллелограмм. Трапеция»						
8/9	Трапеция. Равнобедренная трапеция. Задачи на построение						
9/10	Прямоугольник.						

	Определение, свойства.	называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры (Пр., П., К.); приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас обстановке (Пр., П., К., Р.)					
10/11	Ромб, квадрат. Определение, свойства.						
11/12	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»						
12/13	Осевая и центральная симметрия						
13/14	Решение задач по теме «Четырехугольники»						
14/15	Контрольная работа по теме «Четырехугольники»						
<b>Глава 2. Площадь (14 часов)</b>							
1/16	Работа над ошибками контрольной работы. Площадь многоугольника. Измерение площадей. Единицы измерения площадей.	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равноставленные (Пр., П., К.); формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции (Пр., К.); формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу (Пр., К.); формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника (Пр., К.); решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора (Пр., П., К.)					
2/17	Площадь многоугольника. Равновеликие и равноставленные многоугольники						
3/18	Площадь параллелограмма						
4/19	Площадь треугольника						
5/20	Площадь треугольника. Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.						
6/21	Площадь трапеции						
7/22	Решение задач на вычисление площадей фигур						
8/23	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»						
9/24	Теорема Пифагора						



10/25	Теорема, обратная теореме Пифагора						
11/26	Решение задач на применение теоремы Пифагора						
12/27	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона						
13/28	Сравнение и вычисление площадей. Решение задач по теме «Площадь»						
14/29	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»						
<b>Глава 3. Подобные треугольники (19 часов)</b>							
1/30	Работа над ошибками контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Подобие фигур. Определение подобных треугольников	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определение подобных треугольников и коэффициента подобия (Пр., К.); формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике (Пр., К.); объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода (Пр., К., П.); объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности (Пр., К., П.); объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур (Пр., К.); формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ (Пр., П., К.); решать задачи,					
2/31	Отношение площадей подобных треугольников						
3/32	Первый признак подобия треугольников						
4/33	Решение задач на применение первого признака подобия треугольника						
5/34	Второй и третий признак подобия треугольников						
6/35	Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников						
7/36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников						

8/37	Контрольная работа №3 по теме «Подобие треугольников»	связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы (Пр, П., Р.)					
9/38	Средняя линия треугольника						
10/39	Решение задач на применение свойства средней линии треугольника						
11/40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике						
12/41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Решение задач						
13/42	Измерительные работы на местности						
14/43	Задачи на построение методом подобия						
15/44	Применение подобия треугольников в задачах на построение						
16/47	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника						
17/48	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$						
18/49	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач						
19/50	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между						

	сторонами и углами прямоугольного треугольника»									
<b>Глава 3. Окружность (16 часов)</b>										
1/51	Работа над ошибками контрольной работы. Касательная к окружности	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности (Пр., К.); формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки (Пр., К.); формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд (Пр., К.); формулировать и доказывать теоремы, связанными с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника (Пр., К., П.). Формулировать определение окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырехугольника; о свойстве углов вписанного четырехугольника (Пр., К., П.); решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками (Пр., К., П., Р.); исследовать свойства конфигураций, связанных								
2/52	Касательная к окружности. Ее свойства. Решение задач									
3/53	Градусная мера дуги окружности.									
4/54	Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле									
5/55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд									
6/56	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»									
7/57	Свойство биссектрисы угла									
8/58	Серединный перпендикуляр									
9/59	Теорема о точке пересечения высот									
10/60	Вписанная окружность									
11/61	Свойство описанного четырехугольника									
12/62	Описанная окружность									
13/63	Свойство вписанного четырехугольника									
14/64	Решение задач по теме «Вписанные и описанные четырехугольники».									

	Вписанные и описанные многоугольники.	с окружностью, с помощью компьютерных программ (Пр., К., П., Р.).					
15/65	Решение задач по теме «Окружность»						
16/66	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»						
<b>Повторение (2 часа)</b>							
1/67	Работа над ошибками контрольной работы. Решение задач по темам «Четырехугольники», «Площадь»						
2/68	Решение задач по темам «Подобные треугольники», «Окружность»						
<b>Резерв (2 часа)</b>							
1/69							
2/70							