

## Аннотация к рабочей программе по предмету «Геометрия» 7-9 класс

### Статус документа

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:

- федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённый приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказ Министерства образования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования», на 2015-2016 учебный год;
- Образовательная программа МОУ СШ № 65 Красноармейского района Волгограда (приказ директора МОУ СШ № 65 от \_\_\_\_ № \_\_\_\_);
- Учебный план МОУ СШ № 65 (утвержден приказом директора от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_)
- Календарный учебный график на 2015-2016 учебный год.
- Сборник рабочих программ. Геометрия 7 – 9 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Составитель Т. А. Бурмирова. – М: Просвещение, 2011

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс, ориентированный на работу с учебником **Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 7»**, утверждённый приказом директора ОУ от 31.08.2015 г. №235:

1. Геометрия: учеб. для 7–9 кл. сред. шк./Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2014-2015 г. г.
2. Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь: пособие для уч-ся общ. учр./Л. С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2014-2015 г.
3. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс/Б. Г. Зив. – М.: Просвещение, 2013-2015 г. г.
4. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс/Т. М. Мищенко. – М.: Просвещение, 2015 г.
5. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А. и др. . – М.: Просвещение, 2015 г.
6. Геометрия. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы Рабинович Е.М.

**Место предмета «Геометрия» в учебном плане:** базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7—9 классах основной школы отводит 2 часа в неделю, всего 210 часов. Данная рабочая программа уроков геометрии в 7 классе рассчитана на 68 часов.

### Структура документа

Рабочая программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий разделы: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения.

**Общая характеристика учебного предмета.** В системе школьного образования учебный предмет «Геометрия» является одним из опорных предметов : он обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целе-

устремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Изучение геометрии существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Изучение геометрии позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Содержание обучения геометрии отобрано и структурировано на основе деятельностного подхода.

**Особенности контингента учащихся 7а класса МОУ СШ № 65, в котором реализуется данная программа.** Базовый уровень усвоен всеми учениками. Анализ проведенных диагностических работ в прошедшем учебном году позволяет заключить, что учащиеся испытывают затруднения при выполнении чертежей по конкретному условию геометрической задачи, путаются в применении свойств геометрических объектов, делают вычислительные ошибки. Контингент учащихся неоднороден. В связи с чем в основе организации работы на уроках – уровневая дифференциация, индивидуальный подход.

#### **Цели и задачи обучения**

Предлагаемая рабочая программа по геометрии нацелена на приобретение учащимися конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, на формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания. В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить пространственные представления и изобразительные умения;
- освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими плоскими телами и их свойствами;
- изучить свойства различных треугольников;
- свойства параллельных прямых;
- изучить соотношения между сторонами и углами треугольника.

#### **Общие учебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания геометрии в 7 классе в основной школе учащиеся получают возможность овладеть умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретут опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

#### **Формы контроля**

Промежуточный контроль уровня усвоения содержания материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, индивидуальных, творческих работ, тестов, математических диктантов, взаимоконтроля. Итоговый контроль по завершении изучения отдельной главы или раздела программы проходит в форме контрольной работы, которых 5 штук. Промежуточная аттестация учащихся 7 классов может проходить в форме итоговой контрольной работы или итогового теста.

Курс строится с привлечением дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-доказательном уровне. Геометрические свойства фигур формулируются в виде аксиом и теорем. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают навыками доказательства теорем, решения задач на применение признаков подобия треугольников, вычисление площадей многоугольников.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (68 ч)

### 1. Начальные геометрические сведения (11 ч)

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

### 2. Треугольники (17ч)

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

### 3. Параллельные прямые(13ч)

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

### 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника(18 ч)

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

### 5. Повторение. Решение задач (8ч)

#### Планируемые результаты изучения учебного предмета в 7 классе

В результате изучения курса 7 класса «Геометрия» ученик должен:

#### знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства, приводить примеры доказательств;
- как используются математические и геометрические формулы, неравенства; примеры их применения для решения геометрических и практических задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

#### уметь:

- уметь пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры и изображать их;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

#### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- самостоятельно приобретать знания в различных ситуациях;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочниками для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Дополнительные учебные и программно-методические материалы:

- 1) Я иду на урок математики (методические разработки). - Режим доступа : [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
- 2) Уроки, конспекты. - Режим доступа : [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
- 3) Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Геометрия , 7 класс» (CD).

**Место предмета «Геометрия» в учебном плане:** базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7—9 классах основной школы отводит 2 часа в неделю, всего 210 часов. Данная рабочая программа уроков геометрии в 8 классе рассчитана на 68 часов.

## **Структура документа**

Рабочая программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий разделы: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения.

**Общая характеристика учебного предмета.** В системе школьного образования учебный предмет «Геометрия» является одним из опорных предметов : он обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Изучение геометрии существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Изучение геометрии позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Содержание обучения геометрии отобрано и структурировано на основе деятельностного подхода.

**Особенности контингента учащихся 8 класса МОУ СШ № 65, в котором реализуется данная программа.** Базовый уровень усвоен всеми учениками. Анализ проведенных диагностических работ в прошедшем учебном году позволяет заключить, что учащиеся испытывают затруднения при выполнении чертежей по конкретному условию геометрической задачи, путаются в применении свойств геометрических объектов, делают вычислительные ошибки. Контингент учащихся неоднороден. В связи с чем в основе организации работы на уроках – уровневая дифференциация, индивидуальный подход.

### **Цели и задачи обучения**

Предлагаемая рабочая программа по геометрии нацелена на приобретение учащимися конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, на формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить пространственные представления и изобразительные умения;
- освоить основные факты и методы планиметрии;
- изучить свойства различных четырехугольников;
- изучить свойства вписанной и описанной окружности;
- изучить подобие треугольников

### **Общие учебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания геометрии в 8 классе в основной школе учащиеся получают возможность овладеть умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретут опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Формы контроля**

Промежуточный контроль уровня усвоения содержания материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, индивидуальных, творческих работ, тестов, математических диктантов, взаимоконтроля. Итоговый контроль по завершении изучения отдельной главы или раздела программы проходит в форме контрольной работы, которых 5 штук. Промежуточная аттестация учащихся 8 классов может проходить в форме итоговой контрольной работы или итогового теста.

Курс строится с привлечением дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-доказательном уровне. Геометрические свойства фигур формулируются в виде аксиом и теорем. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают навыками доказательства теорем, решения задач на применение признаков подобия треугольников, вычисление площадей многоугольников.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (68 ч)**

### **1.Четырехугольники( 14 ч)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

### **2. Площадь (14ч)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

### **3. Подобные треугольники( 20ч)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **4. Окружность( 16 ч)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

### **5. Повторение. Решение задач. ( 3 ч)**

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета в 9 классе**

В результате изучения курса 8 класса «Геометрия» ученик должен:

#### **знать/понимать:**

- начальные понятие и теоремы геометрии: многоугольники, окружность и круг;
- треугольник: теорема Фалеса, подобие треугольников, признаки подобия треугольников; теорема Пифагора, признаки равенства прямоугольных треугольников; синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180; замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан;
- четырехугольник: параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки; трапеция, равнобедренная трапеция;
- многоугольники: выпуклые многоугольники; сумма углов выпуклого многоугольника; вписанные и описанные многоугольники; правильные многоугольники;
- окружность и круг: центр, радиус, диаметр; хорда, дуга; центральный, вписанный угол; величина вписанного угла; взаимное расположение прямой и окружности;
- касательная и секущая к окружности; окружность, вписанная в треугольник, окружность, описанная около треугольника;
- измерение геометрических величин: длина ломанной, периметр многоугольника; понятие о площади плоских фигур; площади многоугольника;
- геометрические преобразования: симметрия фигур; осевая и центральная симметрия.

#### **уметь:**

- уметь пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе для углов от 0° до 180°; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие геометрические задачи в пространстве.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Дополнительные учебные и программно-методические материалы:

- 1) Я иду на урок математики (методические разработки). - Режим доступа : [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
- 2) Уроки, конспекты. - Режим доступа : [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
- 3) Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Геометрия , 8 класс» (CD).

**Место предмета «Геометрия» в учебном плане:** базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7—9 классах основной школы отводит 2 часа в неделю, всего 210 часов. Данная рабочая программа уроков геометрии в 9 классе рассчитана на 68 часов.

**Структура документа**

Рабочая программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий разделы: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения.

**Общая характеристика учебного предмета.** В системе школьного образования учебный предмет «Геометрия» является одним из опорных предметов : он обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Изучение геометрии существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Изучение геометрии позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Содержание обучения геометрии отобрано и структурировано на основе деятельностного подхода.

**Особенности контингента учащихся 9 класса МОУ СШ № 65, в котором реализуется данная программа.** Базовый уровень усвоен всеми учениками. Анализ проведенных диагностических работ в прошедшем учебном году позволяет заключить, что учащиеся испытывают затруднения при выполнении чертежей по конкретному условию геометрической задачи, путаются в применении свойств геометрических объектов, делают вычислительные ошибки. Контингент учащихся неоднороден. В связи с чем в основе организации работы на уроках – уровневая дифференциация, индивидуальный подход.

### **Цели и задачи обучения**

Предлагаемая рабочая программа по геометрии нацелена на приобретение учащимися конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, на формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить пространственные представления и изобразительные умения;
- освоить основные факты и методы планиметрии;
- изучить понятие вектор, сумма, разность векторов, скалярное произведение векторов;
- изучить синус, косинус, тангенс и теоремы синусов и косинусов;
- изучить правильные многоугольники;
- изучить понятие движения.

### **Общие учебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания геометрии в 9 классе в основной школе учащиеся получают возможность овладеть умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретут опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Формы контроля**

Промежуточный контроль уровня усвоения содержания материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, индивидуальных, творческих работ, тестов, математических диктантов, взаимоконтроля. Итоговый контроль по завершении изучения отдельной главы или раздела программы проходит в форме контрольной работы, которых 6 штук. Промежуточная аттестация учащихся 9 классов может проходить в форме итоговой контрольной работы или итогового теста. Завершает курс изучения математики обязательный Основной Государственный Экзамен.

Курс строится с привлечением дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-доказательном уровне. Геометрические свойства фигур формулируются в виде аксиом и теорем. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают навыками доказательства теорем, решения задач на нахождение элементов треугольника, доказательства соотношений между сторонами и углами треугольников, нахождение длины окружности и площади круга, понятий движений на плоскости.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (68 ч)**

### **1. Векторы. Метод координат ( 23 ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

### **2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов(18 ч)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

### **3. Длина окружности и площадь круга( 12 ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

#### 4. Движения (6 ч)

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

#### 5. Повторение (9 ч)

### Планируемые результаты изучения учебного предмета в 9 классе

В результате изучения курса 9 класса «Геометрия» ученик должен:

#### знать/понимать:

начальное понятие вектора, суммы и разности векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса; теорема синусов и косинусов; решение треугольников; соотношение между сторонами и углами треугольника; определение многоугольника; формулы длины окружности и площади круга; свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника; понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос и поворот.

#### уметь:

уметь пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе для углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ ; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие геометрические задачи в пространстве.

#### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

описания реальных ситуаций на языке геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

#### Дополнительные учебные и программно-методические материалы:

- 1) Я иду на урок математики (методические разработки). - Режим доступа : [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
- 2) Уроки, конспекты. - Режим доступа : [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
- 3) Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Геометрия, 9 класс» (CD).

Для реализации данной программы используется **учебно-методический комплекс**, ориентированный на работу с учебником **Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 9»**, утвержденный приказом директора ОУ от 31.08.2015 г. №235:

7. Геометрия: учеб. для 7–9 кл. сред. шк./Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2013-2015 г. г.
8. Геометрия. 9 класс. Рабочая тетрадь: пособие для уч-ся общ.учр./Л. С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2013-2015 г.
9. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс/Б. Г. Зив. – М.: Просвещение, 2013-2015 г. г.
10. Уроки геометрии в 7 – 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя/В. И. Жохов. – М.: Вербум, 2010 г.
11. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс/Т. М. Мищенко. – М.: Просвещение, 2015 г.
12. Геометрия: разрезные карточки для тестового контроля к учебнику Атанасяна. 9 класс/сост. Т. В. Коломиец. – Волгоград: Учитель, 2013 г.