

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10 с углублённым изучением химии  
Василеостровского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО

на заседании  
методического  
объединения

Протокол №  
от «» августа 2022

Председатель МО

\_\_\_\_\_/Белехова  
М.М./

ПРИНЯТО

решением педагогического  
совета

ГБОУ средней школы № 10  
с углубленным изучением химии

Протокол №  
от «» июня 2022

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_ Румянцев Д.Е.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

\_\_\_\_\_ Румянцев Д.Е.

Приказ №  
от «» августа 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета  
«Геометрия»  
для 7-9 классов (9б класс)  
на 2022 -2023 учебный год

Составила:  
учитель математики  
Козлова С.Ю.

Санкт-Петербург  
2022

<b>Тип программы</b>	Программа общеобразовательных учреждений
<b>Статус программы</b>	Рабочая программа учебного курса
<b>Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которой разработана Рабочая программа</b>	<p>Примерная программа основного общего образования по математике</p> <p>Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения.)</p> <p>Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. – М.: Просвещение, 2016.</p> <p>Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс. – М.: Просвещение, 2016.</p> <p>Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс. – М.: Просвещение, 2016.</p>
<b>УМК (автор учебника, издательство и год издания), учебно-наглядные пособия (контурные карты, атлас)</b>	Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2014, 2015.
<b>Категория обучающихся</b>	Учащиеся 9б класса ГБОУ средней школы № 10 с углублённым изучением химии Василеостровского района Санкт-Петербурга
<b>Сроки освоения программы</b>	1 год
<b>Объём учебного времени</b>	84 часа / 102 часа / 68 часов
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Режим занятий</b> 1 полугодие - 16 недель 2 полугодие - 18 недель	<p><b>7 класс:</b> 3 часа в неделю – 1 полугодие 2 часа в неделю – 2 полугодие</p> <p><b>8 класс:</b> 3 часа в неделю</p> <p><b>9 класс:</b> 2 часа в неделю</p>

#### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897;

- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки № 1067 от 19.12.2012 (с изменениями и дополнениями);
- Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ;
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020)
- учебного плана ГБОУ СОШ №10 на 2022/2023 учебный год;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №10 с углубленным изучением химии.

Рабочая программа составлена на основе:

- Примерной программы основного общего образования по математике;
- Примерных программ по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения.)
- Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. – М.: Просвещение, 2016.
- Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс. – М.: Просвещение, 2016.
- Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс. – М.: Просвещение, 2016.

### ***Место учебного предмета в учебном плане ОУ***

Учебный предмет «Геометрия» является федеральным компонентом учебного плана и относится к предметной области «Математика и информатика».

Рабочая программа в 7 классе рассчитана на 1 год при 3 часах в неделю в первом полугодии и 2 часах в неделю во втором полугодии, то есть на 84 часа в год. По решению педагогического совета выделен 1 дополнительный час в неделю в первом полугодии (как компонент ОУ), поскольку этот предмет в 7 классе является новым и вызывает ряд трудностей у обучающихся.

Рабочая программа в 8 классе рассчитана на 1 год при 2 часах в неделю в первом полугодии и 3 часах в неделю во втором полугодии, то есть на 86 часов в год. Выделен 1 дополнительный час в неделю во втором полугодии (как региональный компонент) по рекомендации КО СПб.

Рабочая программа в 9 классе рассчитана на 1 год при 2 часах в неделю в первом полугодии и 3 часах в неделю во втором полугодии, то есть на 86 часов в год. Выделен 1 дополнительный час в неделю во втором полугодии (как региональный компонент) по рекомендации КО СПб.

### ***Ценностные ориентиры содержания учебного предмета***

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно

сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

### ***Цели и задачи учебного предмета***

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1) *в направлении личностного развития*:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
  - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
  - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) *в метапредметном направлении:*
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
  - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 3) *в предметном направлении:*
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
  - создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Предполагается реализовать компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют *задачи* обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенциями;
- освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:
  - *общекультурную компетентность* (формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов);
  - *практическую математическую компетентность* (овладение языком алгебры в устной и письменной форме, алгебраическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин);
  - *социально-личностную компетентность* (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей математики, эволюцией математических идей).

### ***Логика построения содержания учебного предмета***

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе.

Цель содержания раздела «Геометрия» – развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств

геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

### *Общая характеристика учебного процесса*

**Компетентностный подход** определяет особенность предъявления содержания образования в виде тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также обусловлены возрастными особенностями развития учащихся.

**Личностная ориентация** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

**Деятельностный подход** отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, а социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от конструктивного взаимодействия с людьми.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе естественно-математического образования. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как **общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности**, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса математики.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их ориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о математике будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного

осмысления математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т. д.

Планируется использование следующих технологий в преподавании предмета:

- технологий на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематических и новых знаковых моделей.

Для естественно-математического образования приоритетным можно считать развитие умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность, использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, самостоятельно выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов - в программе это является основой для целеполагания.

На ступени обучения в основной школе задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках **информационно-коммуникативной деятельности**, в том числе способностей передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания, проводить информационно-смысловый анализ текста, создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, составлять план, тезисы, конспект; приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию **информационной компетентности учащихся**: формирование простейших навыков работы с источниками, материалами.

Деятельность в рамках учебного предмета тесно взаимосвязана с внеурочной обучающих через исторические аспекты, систему практических и прикладных задач, а также исследования и проекты.

В системе уроков выделяются следующие виды: комбинированный, поисковый и частично поисковый, урок проблемного изложения, урок применения и совершенствования знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок изучения нового материала, учебный практикум, исследовательский урок, объяснительно-иллюстративный, а также нестандартные виды уроков.

### ***Система оценивания достижений обучающихся***

По математике проводятся текущие и итоговые письменные контрольные работы, проверочные работы, самостоятельные работы, контроль знаний в форме теста.

Текущие контрольные работы, самостоятельные и проверочные работы, тестирование имеют целью проверку усвоения изучаемого программного материала; их содержание и частотность определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся каждого класса. Для проведения этих форм контроля может отводиться весь урок или только часть его.

Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти,
- в конце полугодия.

Для оценки достижений обучающихся применяется пятибалльная система оценивания.

#### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:*

- 1) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.



## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,*

*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,*

*но при этом имеет один из недостатков:*

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится, если:*

- ✓ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **3. Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

*Грубыми считаются ошибки:*

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения;
- ✓ неумение читать и строить графики;
- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение постороннего корня;
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

*К негрубым ошибкам следует отнести:*

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочетами являются:*

- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

### **4. Итоговая оценка знаний, умений и навыков**

Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, самостоятельных и проверочных работ, контроля знаний в форме теста, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих самостоятельных, проверочных и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

#### ***Требования к уровню подготовки обучающихся (выпускников)***

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) *в личностном направлении:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) *в метапредметном направлении:*

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) *в предметном направлении (геометрия):*

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

<b>Целевые установки требований к результатам в соответствии с ФГОС</b>	<b>Планируемые результаты</b>
<b>Геометрические фигуры</b>	
<b>Выпускник научится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;</li> <li>• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;</li> <li>• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);</li> <li>• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;</li> <li>• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</li> <li>• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;</li> <li>• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.</li> </ul>
<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;</li> <li>• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;</li> <li>• овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;</li> <li>• научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;</li> <li>• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;</li> <li>• приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».</li> </ul>

<b>Измерение геометрических величин</b>	
<b>Выпускник научится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;</li> <li>• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;</li> <li>• вычислять длину окружности, длину дуги окружности;</li> <li>• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;</li> <li>• решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;</li> <li>• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).</li> </ul>
<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</li> <li>• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;</li> <li>• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.</li> </ul>
<b>Координаты</b>	
<b>Выпускник научится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;</li> <li>• использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.</li> </ul>
<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;</li> <li>• приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;</li> <li>• приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».</li> </ul>
<b>Векторы</b>	
<b>Выпускник научится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;</li> <li>• 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;</li> <li>• вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.</li> </ul>
<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;</li> <li>• приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».</li> </ul>

## Содержание учебного предмета

### 7 класс

#### 1. Начальные геометрические сведения (16 ч)

Точка, прямая, отрезок. Луч, угол. Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла. Длина отрезка и ее свойства. Единицы измерения. Градусная мера угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

#### 2. Треугольники (25 ч)

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

#### 3. Параллельные прямые (12 ч)

Определение параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Понятие аксиомы. Аксиома параллельных прямых и следствия из нее. Признаки параллельных прямых.

#### 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (22 ч)

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение треугольника по трем элементам.

#### 5. Итоговое повторение (6 ч) +резерв (3ч)

### 8 класс

#### 1. Четырехугольники ( ч)

Элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник. Параллелограмм, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма. Трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция. Прямоугольник, свойства прямоугольника, признак прямоугольника. Ромб, квадрат, свойства ромба и квадрата. Осевая и центральная симметрии, ось симметрии, центр симметрии.

#### 2. Площадь ( ч)

Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей. Основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма. Основание треугольника, площадь треугольника, соотношение площадей треугольников. Высота трапеции, площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.

#### 3. Подобие треугольников ( ч)

Пропорциональные отрезки, сходственные стороны треугольников, подобные треугольники, коэффициент подобия, отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема о средней линии треугольника. Среднее пропорциональное, утверждения о среднем пропорциональном. Практические приложения подобия треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество.

#### 4. Окружность ( ч)

Окружность, радиус и диаметр окружности, секущая, расстояние от центра окружности до прямой до прямой. Касательная к окружности, точка касания. Дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол. Вписанный угол, теорема о вписанном угле. Свойства точек пересечения высот, медиан, биссектрис треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника. Вписанная и описанная окружности. Треугольник: описанный около окружности и вписанный в нее. Четырехугольник: описанный около окружности и вписанный в нее.

## 5. Итоговое повторение ( ч )

### **9 класс**

#### 1. Векторы ( ч )

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение векторов. Правила треугольника и параллелограмма. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции и ее свойство.

#### 2. Метод координат ( ч )

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Применение метода координат к решению задач. Уравнение окружности, уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Использование уравнений прямой и окружности при решении задач.

#### 3. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов ( ч )

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Применение скалярного произведения векторов к решению задач.

#### 4. Длина окружности и площадь круга ( ч )

Правильные многоугольники. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Формулы для вычисления площади правильного прямоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

#### 5. Движение ( ч )

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

#### 6. Итоговое повторение ( ч )

### ***Учебное и учебно-методическое обеспечение***

#### **УМК**

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2014, 2015.

Приложение к учебнику на электронном носителе.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. – М.: Просвещение, 2016.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Рабочая тетрадь. 7 класс. – М.: Просвещение, 2013.

Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс. М.: Просвещение, 2016.

Н.Б.Мельникова, Г.А.Захарова. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс. – М.: Просвещение, 2013.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2014, 2015.

Приложение к учебнику на электронном носителе.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс. – М.: Просвещение, 2016.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс. – М.: Просвещение, 2014.

Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс. М.: Просвещение, 2016.

Н.Б.Мельникова, Г.А.Захарова. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс. – М.: Просвещение, 2016.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2014, 2015.

Приложение к учебнику на электронном носителе.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс. – М.: Просвещение, 2016.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс. – М.: Просвещение, 2014.

Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс. М.: Просвещение, 2016.

### **Литература для обучающегося**

В.А.Гусев. Сборник задач по геометрии. 5-9 классы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский. Задачи по геометрии. Пособие для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2003.

Е.П.Нелин. Геометрия в таблицах. 7-11 классы. – М.: 2012.

А.Н.Роганин. Алгебра и геометрия в таблицах и схемах. – Ростов-на-Дону, 2006.

В.А.Смирнов и др. Наглядная геометрия. – М., 2013.

В.А.Смирнов и др. Наглядная геометрия. Рабочая тетрадь. В 4-х частях. – М., 2012.

Е.В.Смыкалова. Геометрия. Опорные конспекты для учащихся 7-9 классов. – СПб.: СММО Пресс, 2016.

ОГЭ 2017. Математика. 3 модуля. Типовые тестовые задания. Под ред. Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2017.

ОГЭ 2017. Математика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ. Под ред. Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2017.

ОГЭ 2017. Математика. 20 вариантов экзаменационных работ. Под ред. Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2017.

ОГЭ 2017. Математика. Три модуля. 30 вариантов типовых тестовых заданий. Под ред. Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2017.

ОГЭ 2017. Математика. Три модуля. 50 вариантов типовых тестовых заданий. Под ред. Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2017.

ОГЭ. Математика. 3000 задач с ответами. Три модуля: "Алгебра", "Геометрия", "Реальная математика". Все задания части 1. "Закрытый сегмент" Под ред. Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2017.

### **Литература для учителя**

М.А. Иченская. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы – М.: Просвещение, 2014.

Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова. Геометрия. Тесты для текущего и обобщающего контроля. 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.

Г.И. Кукарцева. Сборник заданий по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы. – К.: ГИППВ, 2010.

Е.М.Рабинович. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. – М.: ИЛЕКСА, 2014.

Э.Н.Балаян. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ: 7-9 классы. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.

Н.Ф.Гаврилова. КИМ. Геометрия. 7 класс. – М.: ВАКО, 2015.

Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс. – М.: Просвещение, 2013.



А.Р.Рязановский, Д.Г.Мухин. КИМ. Геометрия. 7 класс. – М.: Экзамен, 2014.  
А.В.Фарков. Тесты по геометрии. 7 класс. М.: Экзамен, 2014.  
Н.Ф.Гаврилова. КИМ. Геометрия. 8 класс. – М.: ВАКО, 2014.  
Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс. – М.: Просвещение, 2014.

Л.И.Звавич, Е.В.Потоскуев. Тесты по геометрии. 8 класс. М.: Экзамен, 2013.  
А.Р.Рязановский, Д.Г.Мухин. КИМ. Геометрия. 8 класс. – М.: Экзамен, 2014.

Б.Г.Зив. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. – М.: Просвещение, 2013.  
Л.И.Звавич, Е.В.Потоскуев. Тесты по геометрии. 9 класс. М.: Экзамен, 2013.  
А.Н.Рурукин. КИМ. Геометрия. 9 класс. – М.: ВАКО, 2014.  
А.Р.Рязановский, Д.Г.Мухин. КИМ. Геометрия. 9 класс. – М.: Экзамен, 2016.

### **ЭОР и Интернет-ресурсы**

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
<http://www.mccme.ru> – Московский центр непрерывного математического образования  
<http://www.bymath.net> – Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа  
<http://mat.1september.ru> – Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»  
<http://www.problems.ru> – Интернет-проект «Задачи»  
<http://www.etudes.ru> – визуализация математических идей  
<http://kvant.mccme.ru> – научно-популярный журнал «Квант»  
<http://www.allmath.ru> – Вся математика в одном месте  
<http://www.mathnet.spb.ru> – сайт элементарной математики Дмитрия Гущина  
<https://oge.sdangia.ru> – портал «Решу ОГЭ»  
<http://zadachi.mccme.ru> – Задачи по геометрии: информационно-поисковая система

**Оборудование:** компьютер, проектор, интерактивная доска



## Тематическое планирование

Класс **9в**

учитель **С.Ю. Козлова**

Предмет: **геометрия**

Учебник: «**Геометрия 7-9 класс**» под ред. **Л.С.Атанасяна**

Кол-во часов в неделю **2 часа** , в год **68 часов**

№	Тема	Примерные даты
1	Понятие вектора. Равенство векторов	1-3.09
2	Откладывание вектора от данной точки	5-10.09
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	5-10.09
4	Сумма нескольких векторов	12-17.09
5	Вычитание векторов	12-17.09
6	Умножение вектора на число	19-24.09
7	Умножение вектора на число	19-24.09
8	Применение векторов к решению задач	26-30.09
9	Применение векторов к решению задач	26-30.09
10	Средняя линия трапеции	3-8.10
11	Решение задач	3-8.10
12	Контрольная работа №1	10-15.10
13	Работа над ошибками	10-15.10
14	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	17-22.10
15	Координаты вектора	17-22.10
16	Координаты вектора	24-29.10
17	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	24-29.10
18	Простейшие задачи в координатах	7-12.11
19	Простейшие задачи в координатах	7-12.11
20	Решение задач методом координат	14-19.11
21	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	14-19.11
22	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	21-26.11

23	Уравнение прямой	21-26.11
24	Взаимное расположение двух окружностей	28.11-3.12
25	Решение задач	28.11-3.12
26	Контрольная работа № 2	5-10.12
27	Работа над ошибками	5-10.12
28	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	12-17.12
29	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	12-17.12
30	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	19-24.12
31	Теорема о площади треугольника	19-24.12
32	Теоремы синусов и косинусов	26-28.12
33	Теоремы синусов и косинусов	9-14.01
34	Решение треугольников	9-14.01
35	Решение треугольников	16-21.01
36	Измерительные работы	16-21.01
37	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	23-28.01
38	Скалярное произведение в координатах	23-28.01
39	Свойства скалярного произведения векторов	30.01-4.02
40	Решение задач	30.01-4.02
41	Контрольная работа № 3	6-11.02
42	Работа над ошибками	6-11.02
43	Правильные многоугольники	13-18.02
44	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	13-18.02
45	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	20-25.02
46	Построение правильных многоугольников. Решение задач	27.02-4.03
47	Длина окружности	27.02-4.03
48	Решение задач	6-11.03
49	Площадь круга и кругового сектора	13-18.03
50	Решение задач	13-18.03

51	Решение задач	20-24.03
52	Решение задач	20-24.03
53	Решение задач	3-8.04
54	Контрольная работа № 4	3-8.04
55	Работа над ошибками	10-15.04
56	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	10-15.04
57	Свойства движений	17-22.04
58	Параллельный перенос	17-22.04
59	Поворот	24-29.04
60	Решение задач	24-29.04
61	Многогранники	3-5.05
62	Тела и поверхности вращения	3-5.05
63	Повторение	10-13.05
64	Повторение	10-13.05
65	Повторение	15-20.05
66	Повторение	15-20.05
67	Повторение	22-25.05
68	Повторение	22-25.05