

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА МУРМАНСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Г.**  
**МУРМАНСКА**  
**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 53»**

Рассмотрено  
на заседании  
методического объединения  
естественно-научного цикла  
МБОУ г. Мурманска  
СОШ №53 от «\_\_»\_\_\_\_ 2022 №1  
Руководитель МО \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Подгорная

Согласовано на заседании  
методического совета МБОУ  
г. Мурманска СОШ №53  
от «\_\_»\_\_\_\_ 2022 №1  
Руководитель  
МС \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ В.М.  
\_\_\_\_\_ Возница

Утверждено директором МБОУ  
г. Мурманска СОШ №53  
Приказ № \_\_\_\_\_  
от «\_\_»\_\_\_\_ 2022  
\_\_\_\_\_ Т.Н.  
Корчилова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Геометрия (базовый уровень)»

для 7-9 классов основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Кондрашкина Н.В., Минченя Ю.А., Айдаева З.Ф.

Мурманск 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);
- Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Сборника нормативных документов. Математика / Программа подготовлена институтом стратегических исследований в образовании РАО. Научные руководители — член-корреспондент РАОА. М. Кондаков, академик РАО Л. П. Кезина, Составитель — Е. С. Савинов./ М.: «Просвещение», 2012;
- Примерной программы по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А.Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Геометрия – 7», «Геометрия – 8» и «Геометрия – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.

В данных документах учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

## **I. Пояснительная записка**

В основу настоящей программы положено Фундаментальное ядро содержания общего образования, требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленные в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются доминирующие идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетентности – *умения учиться*.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7 – 9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и т.д.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представление о геометрии как о части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

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.

В организации учебно – воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач.

Целью изучения курса математике в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также

способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

## **II. Общая характеристика учебного предмета «Геометрия»**

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».

Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира.

Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов «Координаты», «Векторы» расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

## **III. Описание места учебного предмета «Геометрия» в учебном плане:**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7 – 9 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год, всего 204 часа.

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Геометрия 7 класс	2	68
Геометрия 8 класс	2	68
Геометрия 9 класс	2	68
<b>Итого</b>		<b>204</b>

№	Раздел курса	По авторской программе (кол-во часов)	По рабочей программе (кол-во часов)
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	12	12
2.	Треугольники.	20	20
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	15	15
4.	Окружность и круг. Геометрические построения.	17	17
5.	Четырехугольники	22	22
6.	Подобие треугольников	16	16
7.	Решение прямоугольных треугольников	14	14
8.	Многоугольники. Площадь многоугольников	10	10
9.	Решение треугольников	16	16
10.	Правильные многоугольники	8	8
11.	Декартовы координаты на плоскости	11	11
12.	Векторы	12	12
13.	Геометрические преобразования	13	13
14.	Повторение курса геометрии	24	18
<b>Итого</b>		<b>210</b>	<b>204</b>

#### IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного

образовательного стандарта основного общего образования.

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

## 7–9 классы

### **Личностные результаты:**

- 1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

*Средством достижения этих результатов является:*

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;



- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчеты.

## V. Содержание учебного предмета «Геометрия» 7 – 9 классов

### Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.

Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых.

Перпендикуляр и наклонная к прямой.

### Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса.

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма.

Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

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

### Окружность и круг. Геометрические построения

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

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

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

#### Измерение геометрических величин

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

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

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

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

#### Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка.

Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

#### Векторы

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

#### Геометрические преобразования

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

#### Элементы логики

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

#### Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида.

Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

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

#### • 7 класс:

### 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства

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 и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

*Контрольных работ: 1*

## **2. Треугольники**

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.

*Контрольных работ: 1*

## **3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника**

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

*Основная цель* — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об

*Контрольных работ: 1*

## **4. Окружность и круг. Геометрические построения.**

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.

*Контрольных работ: 1*

## **5. Обобщение и систематизация знаний учащихся**

Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

*Контрольных работ: 1*

### **• 8 класс:**

#### **1. Четырехугольники**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники. Осевая и центральная симметрии.

*Контрольных работ: 2*

#### **2. Подобие треугольников**

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей

*Основная цель* — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их

*Контрольных работ: 1*

#### **3. Решение прямоугольных треугольников**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

*Контрольных работ: 2*

#### **4. Многоугольники. Площадь многоугольника**

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции..

*Контрольных работ: 1*

#### **5. Повторение. Решение задач**

Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

*Контрольных работ: 1*

### **• 9 класс**

## **Содержание учебного предмета**

### **1.Решение треугольников.**

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ . Решение треугольников. Теорема синусов. Теорема косинусов. Формулы для нахождения площади треугольника.

*Контрольных работ: 1*

### **2.Правильные многоугольники.**

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площади круга.

*Контрольных работ: 1*

### **3.Декартовы координаты на плоскости**

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

*Контрольных работ: 1*

### **4.Векторы**

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножения вектора на число. Скалярное произведение векторов.

*Контрольных работ: 1*

### **5.Геометрические преобразования**

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

*Контрольных работ: 1*

### **6. Повторение. Решение задач**

Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7-9 классах.

*Контрольных работ: 1*

## VI. Тематическое планирование.

### Поурочное планирование по геометрии в 7 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	
1.	Точки и прямые	1	
2.	Точки и прямые	1	
3.	Отрезок и его длина	1	
4.	Отрезок и его длина	1	
5.	Отрезок и его длина	1	
6.	Луч. Угол. Измерение углов	1	
7.	Луч. Угол. Измерение углов	1	
8.	Луч. Угол. Измерение углов	1	
9.	Смежные и вертикальные углы	1	
10.	Смежные и вертикальные углы	1	
11.	Смежные и вертикальные углы	1	
12.	Перпендикулярные прямые	1	
13.	Аксиомы	1	

14.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
15.	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства »</b>	1	
16.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1	
17.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1	
18.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	
19.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	
20.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	
21.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	
22.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	
23.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1	
24.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1	
25.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1	
26.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1	
27.	Признаки равнобедренного треугольника	1	
28.	Признаки равнобедренного треугольника	1	
29.	Третий признак равенства треугольников	1	
30.	Третий признак равенства треугольников	1	
31.	Теоремы	1	
32.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
33.	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»</b>	1	
34.	Параллельные прямые	1	
35.	Признаки параллельности прямых	1	
36.	Признаки параллельности прямых	1	
37.	Свойства параллельных прямых	1	
38.	Свойства параллельных прямых	1	
39.	Свойства параллельных прямых	1	
40.	Сумма углов треугольника	1	
41.	Сумма углов треугольника	1	
42.	Сумма углов треугольника	1	
43.	Сумма углов треугольника	1	
44.	Прямоугольный треугольник	1	
45.	Прямоугольный треугольник	1	
46.	Свойства прямоугольного треугольника	1	
47.	Свойства прямоугольного треугольника	1	
48.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	

49.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»</b>	1	
50.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1	
51.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1	
52.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	
53.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	
54.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	
55.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1	
56.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1	
57.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1	
58.	Задачи на построение	1	
59.	Задачи на построение	1	
60.	Задачи на построение	1	
61.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1	
62.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1	
63.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1	
64.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
65.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»</b>	1	
66.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1	
67.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1	
68.	<b>Итоговая контрольная работа №5</b>	1	

### Поурочное планирование по геометрии в 8 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов		
1.	Повторение геометрии 7 класс	1		
2.	Повторение геометрии 7 класс	1		
3.	Четырёхугольник и его элементы	1		
4.	Четырёхугольник и его элементы	1		
5.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		
6.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		
7.	Признаки параллелограмма	1		
8.	Признаки параллелограмма	1		
9.	Прямоугольник	1		
10.	Прямоугольник	1		
11.	Ромб	1		
12.	Ромб	1		
13.	Квадрат	1		
14.	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники»</b>	1		
15.	Средняя линия треугольника	1		
16.	Трапеция	1		
17.	Трапеция	1		
18.	Трапеция	1		
19.	Трапеция	1		
20.	Центральные и вписанные углы	1		
21.	Центральные и вписанные углы	1		
22.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1		
23.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1		
24.	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства и признаки четырёхугольников»</b>	1		
25.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
26.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
27.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
28.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
29.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		



30.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1	
31.	Подобные треугольники	1	
32.	Первый признак подобия треугольников	1	
33.	Первый признак подобия треугольников	1	
34.	Первый признак подобия треугольников	1	
35.	Первый признак подобия треугольников	1	
36.	Первый признак подобия треугольников	1	
37.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	
38.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	
39.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	
40.	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Подобие треугольников»</b>	1	
41.	Теорема Пифагора	1	
42.	Теорема Пифагора	1	
43.	Теорема Пифагора	1	
44.	Теорема Пифагора	1	
45.	Теорема Пифагора	1	
46.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора»</b>	1	
47.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	
48.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	
49.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	
50.	Решение прямоугольных треугольников	1	
51.	Решение прямоугольных треугольников	1	
52.	Решение прямоугольных треугольников		
53.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Решение прямоугольных треугольников»</b>	1	
54.	Многоугольники	1	
55.	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	
56.	Площадь параллелограмма	1	
57.	Площадь параллелограмма	1	
58.	Площадь треугольника	1	
59.	Площадь треугольника	1	
60.	Площадь трапеции	1	

61.	Площадь трапеции	1	
62.	Площадь трапеции	1	
63.	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники»</b>	1	
64.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1	
65.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1	
66.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1	
67.	<b>Итоговая контрольная работа №7</b>	1	

### Поурочное планирование по геометрии в 9 классе

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	
1.	Повторение геометрии 8 класса	1	
2.	Повторение геометрии 8 класса	1	
3.	Тригонометрические функции угла от $0^\circ$ до $180^\circ$	1	
4.	Тригонометрические функции угла от $0^\circ$ до $180^\circ$	1	
5.	Теорема косинусов	1	
6.	Теорема косинусов	1	
7.	Теорема косинусов	1	
8.	Теорема синусов	1	
9.	Теорема синусов	1	
10.	Теорема синусов	1	
11.	Решение треугольников	1	
12.	Решение треугольников	1	
13.	Решение треугольников	1	
14.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	
15.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	
16.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	
17.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	

18.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»</b>	<b>1</b>	
19.	Правильные многоугольники. Свойства.	1	
20.	Правильные многоугольники. Свойства.	1	
21.	Правильные многоугольники. Свойства.	1	
22.	Правильные многоугольники. Свойства.	1	
23.	Длина окружности. Площадь круга	1	
24.	Длина окружности. Площадь круга	1	
25.	Длина окружности. Площадь круга	1	
<b>26.</b>	<b>Контрольная работа №2 по теме «Правильные многоугольники»</b>	<b>1</b>	
27.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	
28.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	
29.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	
30.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1	
31.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1	
32.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1	
33.	Уравнение прямой	1	
34.	Уравнение прямой	1	
35.	Угловой коэффициент прямой	1	
36.	Угловой коэффициент прямой	1	

37.	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Декартовы координаты»</b>	<b>1</b>	
38.	Понятие вектора	1	
39.	Понятие вектора	1	
40.	Координаты вектора	1	
41.	Сложение и вычитание векторов	1	
42.	Сложение и вычитание векторов	1	
43.	Умножение вектора на число	1	
44.	Умножение вектора на число	1	
45.	Умножение вектора на число	1	
46.	Скалярное произведение векторов	1	
47.	Скалярное произведение векторов	1	
48.	Скалярное произведение векторов	1	
<b>49.47</b>	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»</b>	<b>1</b>	
50.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1	
51.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1	
52.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1	
53.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1	
54.	Осевая симметрия, Центральная симметрия. Поворот	1	
55.	Осевая симметрия, Центральная симметрия. Поворот	1	
56.	Осевая симметрия, Центральная симметрия. Поворот	1	
57.	Осевая симметрия, Центральная симметрия. Поворот	1	
58.	Гомотетия. Подобие фигур.	1	
59.	Гомотетия. Подобие фигур.	1	
60.	Гомотетия. Подобие фигур.	1	
61.	Гомотетия. Подобие фигур.	1	
62.	<b>Контрольная работа №5</b>	<b>1</b>	

	<b><i>«Геометрические преобразования»</i></b>		
63.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
64.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
65.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
66.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
67.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
68.	<b><i>Контрольная работа №6</i></b>	1	

## **VII. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

### **Печатные пособия**

#### Нормативные документы

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.

2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение. 2010.
3. Примерной программы по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А.Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Геометрия – 7», «Геометрия – 8» и «Геометрия – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Уроки геометрии с применением информационных технологий. 7-9 классы./Е.М.Савченко.-3 изд., стереотип. – М.: Планета,2015

**Справочные пособия, научно – популярная и историческая литература**

1. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М. : Педагогика-Пресс,1994.
2. Шарыгин.И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. – М. :МИРОС,1995.
3. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. М.: Айрис-Пресс, 2005.
4. Энциклопедия для детей. Т.11 : Математика. – М.: Аванта+,2003.
5. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах, 7 класс/С.С.Худадава/Москва: Школьная пресса, 2003 («Библиотека журнала «Математика в школе» вып.23)
6. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры/ Л.Ф.Пичурин. – М: Просвещение, 1991.
7. Формирование вычислительных навыков на уроках математики 5-9 классы/Н.Н.Хлевнюк/ М.:Илекса, 2011

**Учебно-методические комплекты**

1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2012.
2. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.
3. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.
4. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.

5. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.
6. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.
7. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф. (Готовится к выпуску в 2014 г.)
8. Геометрия: 9 класс : дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф. (Готовится к выпуску в 2014 г.)
9. Геометрия: 9 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф. (Готовится к выпуску в 2014 г.)

#### Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.
2. Набор геометрических фигур ( демонстрационный и раздаточный).
3. Набор геометрических тел( демонстрационный и раздаточный).
4. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
5. Раздаточный материал по разделам геометрии 7-9 кл.

#### Технические средства обучения (средства ИКТ)

- 1.Интерактивная доска.
- 2.Мультимедийный проектор.
- 3.Ноутбук.

### **III. Планируемые результаты обучения геометрии в 7-9 классах** **Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:



- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

### Векторы

*Выпускник научится:*

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов.