

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 692
Калининского района
Санкт-Петербурга**

Разработана и принята решением
Педагогического совета

№10 /22-23 от 25.05.2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ № 692 Калининского
района Санкт - Петербурга

_____ С.Ф. Бянкина

Приказ №62 от 25.05.2023 г.

С учетом мнения Совета родителей

Протокол № 3 от 25.05.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
9 класс
на 2023 – 2024 учебный год**

Разработана
Бянкина С.Ф.
учитель математики

Санкт – Петербург

2023

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
1.1.	Нормативная база	3
1.2.	УМК	4
1.3.	Общая характеристика учебного предмета	4
1.4.	Цели и задачи	4
1.5.	Место предмета в учебном плане	5
1.6.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
1.7.	Содержание программы	12
1.8.	Типы уроков, виды контроля	14
1.9.	Оценивание работ, устных ответов обучающихся	14
2.	Список используемой литературы	15
3.	Календарно-тематическое планирование	16

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Рабочая программа по геометрии составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115,
3. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (для XIII – IX классов),
4. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,
5. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022/2023 учебном году»,
6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»,
7. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,
8. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
9. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»,
10. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 11.03.2016 № 03-20-758/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по выбору УМК по математике»,
11. Примерной программой основного общего образования по математике. «Геометрия 7-9», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина, 2009 г
12. Учебным планом ООО ГБОУ СОШ № 692 Калининского района Санкт-Петербурга на 2023/2024 учебный год,
13. Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов (курсов) ГБОУ СОШ № 692 Калининского района Санкт – Петербурга.

1.2. УМК

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия. 7-9 класс. (ФГОС) – М.: Просвещение

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

1.4. Цели и задачи

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.
- Формирование у учащихся 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:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества.
- 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 обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.
- Создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- Введение терминологии и отработка умения её грамотного использования;
- Развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;

- Совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- Формирование умения доказывать равенство треугольников и находить неизвестные элементы треугольников, используя величины углов, длины сторон, значения синусов, косинусов и тангенсов;
- Отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- Расширение знаний учащихся о треугольниках, окружности и многоугольниках.

Требования к уровню подготовки учащихся:

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- Изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, осуществлять преобразования фигур;
- Распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- Проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- 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 значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический 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 для: 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, циркуль, транспортир).

1.5. Место предмета в учебном плане

Учебный план на изучение геометрии в 9 классе отводит 2 часа в неделю. Итого: 68 часов за год.

1.6. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений 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, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) 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;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора компьютера.

В результате изучения курса геометрии в 7-9 классах

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

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Геометрические фигуры

- *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
- *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения;*

- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углубленном уровне

Геометрические фигуры

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Отношения

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равенство и равносоставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;
- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоско-сти, координаты вектора;
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;
- рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;
- владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;
- характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

1.7. Содержание программы

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

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

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

Движения. Отображение плоскости на себя. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Тематическое планирование учебного материала

№ параграфа учебника	Тема	Количество часов
Повторение курса геометрии 8 класса.		2
Глава IX. Векторы.		12
1	Понятие вектора.	2
2	Сложение и вычитание векторов.	4
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	4
	Решение задач.	1
	Контрольная работа № 1.	1
Глава X. Метод координат.		10
1	Координаты вектора.	2
2	Простейшие задачи в координатах.	3

3	Уравнение окружности и прямой.	3
	Решение задач.	1
	Контрольная работа № 2.	1
Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.		14
1	Синус, косинус, тангенс угла.	3
2	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	6
3	Скалярное произведение векторов.	3
	Решение задач.	1
	Контрольная работа № 3.	1
Глава XII. Длина окружности и площадь круга.		11
1	Правильные многоугольники.	4
2	Длина окружности и площадь круга.	4
	Решение задач.	2
	Контрольная работа № 4.	1
Глава XIII. Движения.		8
1	Понятие движения.	3
2	Параллельный перенос и поворот.	2
	Решение задач.	2
	Контрольная работа № 5.	1
Итоговое повторение.		11
	Повторение. Решение задач.	10
	Итоговая контрольная работа.	1
Всего		68

1.8. Типы уроков, виды контроля

Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:	Виды контроля:
УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.	ФО — фронтальный опрос
УЗИМ — урок закрепления изученного материала.	ИО – индивидуальный опрос
УПЗУ — урок применения знаний и умений.	СР — самостоятельная работа
УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.	МД– математический диктант
КУ — комбинированный урок.	ДМ – дидактические материалы
	КР – контрольная работа
	ПР – практическая работа
	Т – тестовая работа

1.9. Оценивание работ, устных ответов обучающихся

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); 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:

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:

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

Отметка «1» ставится, если:

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.

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 исказившие 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; 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.

2. Список используемой литературы

1. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2015.
3. Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение, 1998.
4. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2005.
5. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.
6. Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 8 класс – М.: Просвещение, 2014
7. Б.Г.Зив, В. М. Мейлер, А.Г.Баханский. Задачи по геометрии. 7-11 классы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2015
8. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, Дидактические материалы, 13-издание - М: Просвещение, 2010
9. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б.Некрасов., И.И.Юдина Изучение геометрии в 7-9 классах. – М.: Просвещение, 2002

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)			Формы и методы контроля	Планируемые сроки / дата проведения
			Личностные	Метапредметные	Предметные		
		Повторение курса геометрии 8 класса. (2 часа).					
1	Повторение. Решение задач.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, строить логические цепи рассуждений.	Знать теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса. Решать задачи на повторение.	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий.	01-02.09
2	Повторение. Решение задач.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, выполнение тестовых заданий			Знать теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса. Решать задачи на повторение.		
		Глава IX. Векторы (12 часов).					
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): построение алгоритма действий	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Формирование желания осваивать новые	Адекватно использовать речевые средства для дискуссии. Строить логические цепи рассуждений. Составлять план и последовательнос	Познакомиться с понятиями вектор, начало и конец вектора, нулевой вектор, длина вектора, сонаправленные, противоположно направленные и равные векторы. Научиться изображать и обозначать векторы, решать задачи по теме	Выполнение практических заданий	05-09.09
4	Откладывание вектора от данной	Формирование у учащихся деятельностных	осваивать новые	последовательнос	Знать определение вектора и равных векторов. Научиться	Выполнение практических	

	точки.	способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: построение алгоритма действий	виды деятельности, участвовать в творческом созидательном процессе. Формирование навыков организации анализа своей деятельности. Планировать общие способы работы. Определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.. определять основную и второстепенную информацию.	ть действий. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный данному	заданий	
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)			Познакомить с операцией сумма двух векторов. Познакомить с законами сложения двух векторов (правило треугольника и параллелограмма). Научиться строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения	Составление опорного конспекта, работа с опорным конспектом, фронтальный опрос	12-16.09
6	Сумма нескольких векторов.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)			Познакомиться с понятием сумма трех и более векторов. Научиться строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника, решать задачи по теме	Построение алгоритма действий, выполнение заданий по готовым чертежам	19-23.09
7	Вычитание векторов.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)			Познакомиться с операцией вычитание двух векторов, противоположных векторов. Научиться формулировать и доказывать теорему о разности двух векторов, строить вектор, равный разности двух векторов, решать задачи по теме	Фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий	19-23.09
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности.			Научиться формулировать понятие суммы двух и более векторов, вычитания векторов, строить	Опрос по теоретическому материалу	26-30.09

	векторов».				сумму нескольких векторов, используя правила треугольника, параллелограмма и многоугольника		
9	Умножение вектора на число.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)			Познакомиться с понятием умножение вектора на число. Научиться формулировать свойства умножения вектора на число, научиться строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме.	Индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение задач по готовым чертежам	26-30.09
10	Умножение вектора на число.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля			Научиться формулировать определение умножения вектора на число, свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение.	Выполнение практических заданий	03-07.10
11	Применение векторов к решению задач.	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)			Познакомиться с операциями сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число. Научиться формулировать свойства действий над векторами, применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами.	Работа по дифференцированным карточкам	03-07.10
12	Средняя линия трапеции.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания			Познакомиться с понятием средняя линия трапеции. Научиться формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции, формулировать свойства средней линии трапеции, решать задачи по теме.	Фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий	10-14.10

13	Решение задач.	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)			Научиться решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов, находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.	Построение алгоритма действий, выполнение упражнений	10-14.10
14	Решение задач. Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции			Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике.	Контроль и самоконтроль изученных понятий	17-21.10
		Глава X. Метод координат (10 часов).					
15	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; аргументировать	формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию; формирование навыков самоанализа и самоконтроля; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в	Познакомиться с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам с доказательствами. Научиться проводить операции над векторами с заданными координатами, решать задачи по теме	Индивидуальный опрос, составление опорного конспекта	17-21.10
16	Координаты вектора	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)			Познакомиться с понятием координаты вектора, с правилами действий над векторами с заданными координатами. Научиться решать задачи по теме.	Составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу	24-27.10
17	Простейшие задачи в координатах	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и			Познакомиться с понятием радиус-вектор. Научиться формулировать и доказывать теорему о координате вектора. Познакомиться с формулой для вычисления	Построение алгоритма действий, выполнение практических заданий	07-11.11

		систематизации изучаемого предметного содержания	свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	письменной и устной форме; регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; вносить коррективы и дополнения в составленные планы; сличать свой способ действий с эталоном;	координаты вектора по его началу и концу. Научиться решать задачи по теме.		
18	Простейшие задачи в координатах	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	невраждебным образом; проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;	выделять и формулировать проблему; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи	Научиться формулировать и доказывать формулу для вычисления координаты середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками, решать геометрические задачи с применением этих формул.	Составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий	07-11.11
19	Решение задач методом координат	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	выделять и формулировать проблему; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи	Познакомиться с правилами действий над векторами с заданными координатами. Научиться выводить формулы для нахождения координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками, решать задачи методом координат.	Индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение задач по готовым чертежам	14-18.11
20	Уравнение окружности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи	Познакомиться с выводом уравнения окружности. Научиться формулировать понятие уравнения линии на плоскости, решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности.	Фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий	14-18.11
21	Уравнение прямой	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	формы сотрудничества	уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи	Познакомиться с выводом уравнения прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух её точек, решать задачи по теме.	Построение алгоритма действий, выполнение задач по готовым чертежам	21-25.11

22	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)		данных; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Научиться формулировать правила действий над векторами с заданными координатами (сумма, разность, произведение вектора на число), выводить формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, длины вектора по его координатам, формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты; уравнения окружности и прямой, решать простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами.	Построение алгоритма действий, выполнение упражнений и практических заданий	21-25.11
23	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности.			Научиться решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.	Фронтальный опрос, выполнение практических и проблемных заданий	28.11-02.12
24	Решение задач. Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции			Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике.	Контроль и самоконтроль изученных понятий	28.11-02.12
		Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (14 часов).					
25	Синус, косинус, тангенс угла	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	Формирование: устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности; навыков анализа,	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Восстанавливать предметную	Познакомиться с понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от 0° до 180° . Научиться формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы для вычисления координат точки и	Составление опорного конспекта, выполнение проблемных и практических заданий	05-09.12

			творческой инициативности и активности; навыков организации анализа своей деятельности; навыков работы по алгоритму; потребности приобретения мотивации к процессу образования;	ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Уметь заменять термины определениями. Составлять план и последовательность действий.	формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$, $\cos(90^\circ - a)$, $\sin(180^\circ - a)$, $\cos(180^\circ - a)$, решать задачи по теме		
26	Синус, косинус, тангенс угла	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	умения контролировать процесс и результат деятельности; познавательного интереса. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, осознавать качество и уровень усвоения. Уметь слушать и слышать друг друга, с	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Уметь заменять термины определениями. Составлять план и последовательность действий. Выбирать знаково-	Научиться выводить формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла, формулы приведения, применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, решать задачи по теме	Опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий	05-09.12
27	Синус, косинус, тангенс угла	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, осознавать качество и уровень усвоения. Уметь слушать и слышать друг друга, с	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Уметь заменять термины определениями. Составлять план и последовательность действий.	Научиться выводить формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения, определять значения тригонометрических функций для углов от 0° до 180° по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них	Индивидуальный опрос, выполнение практических заданий	12-16.12
28	Теорема о площади треугольника	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, осознавать качество и уровень усвоения. Уметь слушать и слышать друг друга, с	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Уметь заменять термины определениями. Составлять план и последовательность действий.	научиться формулировать и доказывать теорему о площади треугольника. Знать формулу площади треугольника. Научиться решать задачи по теме	Построение алгоритма действий, фронтальный опрос, выполнение практических заданий	12-16.12
29	Теоремы синусов и косинусов	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности.	уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, осознавать качество и уровень усвоения. Уметь слушать и слышать друг друга, с	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Уметь заменять термины определениями. Составлять план и последовательность действий.	Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять их для нахождения	Составление опорного конспекта, индивидуальный опрос по заданиям	19-23.12

			достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	символические средства для построения модели. Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Регулировать собственную	элементов треугольника		
30	Решение треугольников	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	Учиться переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать её как задачу через анализ условий. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания . Проявлять		Научиться выводить теоремы синусов и косинусов. Познакомиться и выводить формулы для вычисления площади параллелограмма. Научиться решать задачи по теме	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий	19-23.12
31	Решение треугольников	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания			Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трем сторонам	Работа по алгоритму действий, индивидуальный опрос по заданиям	19-23.12
32	Измерительные работы	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)			Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, формулы для вычисления площадей треугольника и параллелограмма. Познакомиться с методами измерительных работ на местности. Научиться решать задачи по теме	Составление опорного конспекта, фронтальный опрос, выполнение практических заданий	26-27.12
33	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)			Знать понятие угла между векторами. Научиться формулировать определение скалярного произведения векторов, решать задачи по теме	Выполнение практических заданий	09-13.01

34	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	деятельность посредством письменной речи. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме	Составление опорного конспекта, фронтальный опрос, выполнение практических заданий	09-13.01
35	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)			Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах. Познакомиться со свойствами скалярного произведения векторов. Научиться решать задачи по теме	Построение алгоритма действий, работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу по заданиям	16-20.01
36	Скалярное произведение и его свойства	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)			Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов. Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, формулировать и применять свойства скалярного произведения векторов при решении задач	Опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, работа с раздаточным материалом	16-20.01
37	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности			Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов, теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и её свойства, свойства скалярного произведения векторов, теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов. Решать задачи по	Индивидуальный опрос, выполнение практических заданий	23-27.01

					изученной теме		
38	Решение задач. Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции			Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике.	Контроль и самоконтроль изученных понятий	23-27.01
		Глава XII. Длина окружности и площадь круга (11 часов).					
39	Правильный многоугольник	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	Формирование: положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения; желания	Формирование: устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности; навыков	Познакомиться с понятием правильный многоугольник и связанными с ним понятиями. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного n -угольника, решать задачи по теме	Составление опорного конспекта, выполнение практических заданий	30.01-03.02
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, проявлять способность к самооценке своих действий, поступков.	организации анализа своей деятельности; навыков работы по алгоритму; навыков самоанализа и самоконтроля. Выделять	Научиться формулировать и доказывать теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, решать задачи по теме	Работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям	30.01-03.02

41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	Учиться разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в	количественные характеристики объектов, заданные словами. Определять последовательность промежуточных целей с учетом	Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме	Работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу	06-10.02
42	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)	конфликта, принимать решение и реализовывать его. Вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в	конечного результата. Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Применять методы	Познакомиться со способами построения правильных многоугольников. Научиться выводить формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, формулу, выражающую площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, строить правильные многоугольники, решать задачи по теме	Построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям	06-10.02
43	Длина окружности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	поддержку партнёрам. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в	Применять методы	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой, научиться решать задачи по теме	Составление опорного конспекта, выполнение практических заданий	13-17.02
44	Решение задач по теме «Длина	Формирование у учащихся навыков	обучении через включение в	методы	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину	Отработка алгоритма действий, опрос по	13-17.02

	окружности»	самодиагностирования и взаимоконтроля	новые виды деятельности и формы сотрудничества. Уметь переводить	информационног о поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулировать собственную деятельность посредством	окружности через её радиус. Научиться выводить формулу для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой, решать задачи по теме	теоретическому материалу	
45	Площадь круга и кругового сектора	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	конфликтную ситуацию в логический план и разрешать её как задачу через анализ условий. Оценивать достигнутый результат. Уметь слушать и слышать друг друга, с	письменной речи. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Познакомиться с понятиями круговой сектор и круговой сегмент. Познакомиться с выводом формул площади кругового сектора и кругового сегмента. Научиться решать задачи по теме	Составление опорного конспекта, фронтальный опрос, выполнение практических заданий	20-24.02
46	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	достаточной результат. Уметь слушать и слышать друг друга, с		Познакомиться с выводом формулы площади круга. Научиться решать задачи по теме	Построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям	20-24.02
47	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		Научиться решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	Индивидуальный опрос, выполнение практических заданий	27.02-03.03
48	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля			Научиться решать задачи с применением формул, формулировать определения правильного многоугольника, доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него, выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного	Выполнение практических заданий	27.02-03.03

					многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		
49	Решение задач. Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции			Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике.	Контроль и самоконтроль изученных понятий	06-10.03
Глава XIII. Движения (11 часов).							
50	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	Формирование: навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения;	Уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Познакомиться с понятиями отображение плоскости на себя и движение. Научиться решать простейшие задачи по теме	Составление опорного конспекта, выполнение практических заданий	13-17.03
51	Свойства движения	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	устойчивой мотивации к анализу, исследованию; желания осваивать новые виды деятельности,	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. умения контролировать процесс и результат деятельности; навыков самоанализа и самоконтроля.	Познакомиться со свойствами движений, осевой и центральной симметрией. Научиться решать простейшие задачи по теме	Работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий	20-23.03
52	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	участвовать в творческом, созидательном процессе; Планировать общие способы работы. Уметь брать на себя	Сличать способ и результат своих действий с	Научиться формулировать определение параллельного переноса и поворота, осуществлять параллельный перенос и поворот фигур	Работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу	20-23.03
53	Параллельный перенос. Поворот	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов	инициативу в организации совместного		Познакомиться с понятием параллельный перенос. Познакомиться с утверждением, что параллельный перенос есть	Построение алгоритма действий, фронтальный опрос	03-07.04

		действий)	действия. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.	движение. Научиться решать простейшие задачи по теме	по заданиям	
54	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности			Научиться формулировать понятие параллельного переноса и поворота, использовать правила построения геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота при решении конкретно-практических задач	Работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям	03-07.04
55	Решение задач по теме «Движения»	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Устанавливать причинно-следственные связи. Предвосхищать результат и уровень усвоения. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.		Научиться объяснять понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, иллюстрировать правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, решать простейшие задачи по теме	Работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям	10-14.04
56	Решение задач по теме «Движения»	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля			Научиться объяснять, какова связь между движениями и наложениями, иллюстрировать основные виды движения, в том числе с помощью компьютерных программ, решать задачи по изученной теме	Индивидуальный опрос, выполнение практических заданий	10-14.04
57	Решения задач Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции		Регулировать собственную деятельность посредством	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике.	Контроль и самоконтроль изученных понятий	17-21.04

				письменной речи. Выбирать наиболее эффективные способы решение задачи.			
Итоговое повторение (8 часов).							
58	Об аксиомах планиметрии	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Формирование: устойчивой мотивации к анализу, исследованию; познавательного интереса; навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания; навыков самоанализа и самоконтроля.	Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Познакомиться с аксиомами, положенными в основе изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи за курс геометрии 7 – 9 классов	Индивидуальный опрос, составление опорного конспекта	17-21.04
59	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	навыков выполнения творческого задания; навыков самоанализа и самоконтроля.	Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Определять	Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи за курс геометрии 7 – 9 классов и старейшие задачи исторической геометрии	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий	24-28.04
60	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Сличать способ и результат своих	Определять	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольника, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные	Индивидуальный опрос, работа по алгоритму действий	24-28.04

			действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	основную и второстепенную информацию. Уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Устанавливать аналогии. Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.	факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора		
61	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов						01-05.05
62	Итоговая контрольная работа.	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции			Применять теоретический материал, изученный за курс геометрии в средней школе, на практике	Контроль и самоконтроль изученных понятий	01-05.05
63	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля			Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Окружность»: находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности,	Выполнение теста, зачетной работы	08-12.05

					центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности, отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд		
64	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля			Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники. Многоугольники»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определения параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач	Работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий	08-12.05
65	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля		Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в			15-19.05

66	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля		новые виды деятельности и формы сотрудничества. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Векторы. Метод координат. Движения»: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов, движения и метода координат, находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий	15-19.05
67	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля			Применять теоретический материал, изученный за курс геометрии в средней школе, на практике	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий	22-25.05
68	Повторение изученного материала за курс 7-9 классов	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля				Фронтальный опрос, выполнение практических заданий	22-25.05

--	--	--	--	--	--	--	--