

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
центр образования № 195
Адмиралтейского района г. Санкт-Петербурга**

«Согласована»		«Принята»	«Утверждаю»
На заседании МО		Педагогическим советом	Директор ГБОУ центра образования № 195
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.		Протокол № 1 от 29.08.2023 г.	Приказ № 173 от 29.08.2023 г.
			С.А. Приставко



**Рабочая программа по геометрии
для 9 классов
на 2023/2024 уч. год**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ №195
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Приставко**
Светлана Александровна, директор

**01.09.23 11:32
(MSK)**

Сертификат 00EE9B5537CC54764F65E1F8A6978690F1

г. Санкт-Петербург
2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе примерной программы по алгебре для 9 классов, а также авторской программы Геометрия.7-9 классы. Сборник рабочих программ/Т. А. Бурмирова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2014. – 95с., а также в соответствии с требованиями ФГОС ООО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность и учитываются межпредметные связи.

Данная рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закона РФ «Об образовании»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС ООО);
- основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования
- требования государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственных стандартов образования;
- требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным)
- примерной программы по геометрии основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- учебного плана школы.

Общая характеристика учебного предмета

Основная цель курса – формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, о математике как форме описания, идее и методе познания действительности; интеллектуальное развитие обучающихся: формирование логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного мышления и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Основная задача программы - приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью; освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора. Формирование у учащихся начальных навыков применения геометрических знаний для решения задач осуществляется поэтапно; от раздела к разделу.

Планируемые результаты изучения предмета геометрия

Цели изучения общеобразовательного предмета «Геометрия» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные.

Личностные:

У учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

У учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

Регулятивные

Учащиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные

Учащиеся получат возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные

Учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебно-математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 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;

Учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации. (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Предметные:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- 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;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
 - умение вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них);
 - умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
 - умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Геометрия» включен в Федеральный компонент учебного плана, является обязательным для изучения в 7-9 классах, изучается в центре образования на базовом уровне, гарантирующем овладение учащимися необходимым минимумом знаний, умений и навыков, обеспечивающим возможность продолжения образования. Из обязательной части учебного плана центра образования на изучение предмета «Геометрия» в 9 классе отводится 2 часа в неделю из обязательной части учебного плана центра образования.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

Содержание учебного курса 9 класс

Вводное повторение.

Глава 9,10. 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. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Глава 11. Соотношения 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.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга.

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

Глава 13. Движения.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Об аксиомах планиметрии.

Беседа об аксиомах планиметрии.

Повторение. Решение задач.

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютерное обеспечение уроков.

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также образовательные платформы «Учи.ру», «Якласс».

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и

поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета. Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КИМ);
2. CD «АЛГЕБРА не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности);
3. CD «Математика, 5-11».

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: <http://www.infoimika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru> Тестирование online: 5-11 классы:

<http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/-nauka>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>

Тематический план:

№ п/п	Тема (раздел) программы	Количество часов	Количество контрольных работ, зачетов
1	<i>Повторение курса геометрии 8 класса</i>	2	0
2	<i>Векторы</i>	8	0
3	<i>Метод координат</i>	10	1
4	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	10	1
5	<i>Длина окружности и площадь круга</i>	11	1
6	<i>Движения</i>	8	1
7	<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	8	0
8	<i>Об аксиомах планиметрии</i>	2	0
9	<i>Заключительное повторение</i>	6	0
	<i>Резервное время</i>	3	0
	ВСЕГО:	68	

Календарно-тематическое планирование 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов за год)

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения		Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт	
<i>Повторение курса алгебры 8 класса</i>		2			
1	Площадь четырёхугольника. Подобные треугольники.	1			<p><i>Уровень обязательной подготовки обучающегося</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. • Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение. • Уметь изображать геометрические фигуры. • Уметь выполнять чертежи по условию задач. • Уметь доказывать теоремы о параллельности прямых с использованием соответствующих признаков. • Уметь вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей). • Уметь решать задачи на построение. <p><i>Уровень возможной подготовки обучающегося</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними. • Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
2	Теорема Пифагора. Площадь треугольника	1			
<i>Векторы</i>		8			
3	Понятие вектора.	1			<i>Уровень обязательной подготовки обучающегося</i>

4	Понятие вектора	1			<ul style="list-style-type: none"> • Знать основные понятия, связанные с векторами. • Уметь производить операции над векторами. • Уметь вычислять значения геометрических величин. • Уметь решать простые геометрические задачи с помощью векторов. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. • Уметь производить операции над векторами. • Уметь вычислять значения геометрических величин. • Уметь решать геометрические задачи координатным методом. • Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
5	Сложение и вычитание векторов.	1			
6	Сложение и вычитание векторов	1			
7	Сложение и вычитание векторов	1			
8	Умножение вектора на число	1			
9	Применение векторов к решению задач	1			
10	Применение векторов к решению задач	1			
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		10			
11	Координаты вектора.	1			
12	Координаты вектора.	1			
13	Простейшие задачи в координатах	1			
14	Простейшие задачи в координатах	1			
15	Уравнение окружности. Уравнение прямой.	1			
16	Уравнение окружности. Уравнение прямой.	1			
17	Уравнение окружности. Уравнение	1			
<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь производить операции над векторами. • Уметь вычислять значения геометрических величин. • Уметь решать простейшие геометрические задачи координатным методом. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. 					

	прямой.				<ul style="list-style-type: none"> • Уметь решать геометрические задачи координатным методом. • Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
18	Решение задач	1			
19	Решение задач	1			
20	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»</i>	1			
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		10			
21	Синус, косинус и тангенс угла.	1			<p><i>Уровень обязательной подготовки обучающегося</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение. • Уметь вычислять значения геометрических величин, 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. <p><i>Уровень возможной подготовки обучающегося</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. • Уметь производить операции над векторами. • Уметь вычислять значения геометрических величин. • Уметь решать геометрические задачи, применяя тригонометрические функции и скалярное произведение.
22	Синус, косинус и тангенс угла.	1			
23	Синус, косинус и тангенс угла.	1			
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
26	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
27	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
28	Скалярное произведение векторов	1			
29	Скалярное произведение векторов	1			
30	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов»</i>	1			

					<ul style="list-style-type: none"> • Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
Длина окружности и площадь круга		11			
31	Правильные многоугольники.	1			<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. • Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение. • Уметь изображать геометрические фигуры; Выполнять чертежи по условию задачи. • Уметь вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора.
32	Правильные многоугольники.	1			
33	Правильные многоугольники.	1			
34	Правильные многоугольники.	1			
35	Длина окружности.	1			
36	Длина окружности и площадь круга.	1			
37	Длина окружности и площадь круга.	1			
38	Длина окружности и площадь круга.	1			
39	Решение задач	1			
40	Решение задач	1			
41	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1			<p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. • Уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин(используя при необходимости справочники и технические средства). • Уметь выполнять построения правильных многоугольников.
Движения		8			

42	Понятие движения.				Уровень возможной подготовки обучающегося
43	Понятие движения.				
44	Понятие движения.				
45	Параллельный перенос.				
46	Параллельный перенос и поворот.				
47	Параллельный перенос и поворот.				
48	Решение задач				
49	Контрольная работа № 4 по теме «Движения»				
Начальные сведения из стереометрии		8			
50	Многогранники.	1			Раздел математики. Сквозная линия
51	Многогранники.	1			
52	Многогранники.	1			
53	Многогранники.	1			
54	Тела и поверхности вращения	1			
55	Тела и поверхности вращения	1			
56	Тела и поверхности вращения	1			
57	Тела и поверхности вращения	1			
Об аксиомах планиметрии		2			
58	Об аксиомах планиметрии	1			Раздел математики. Сквозная линия
59	Об аксиомах планиметрии	1			

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и тел и отношений между ними.
- Уметь решать геометрические задачи на построение.
- Уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Раздел математики. Сквозная линия

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.
- Геометрические преобразования.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Начальные понятия и теоремы геометрии
- Треугольник, его свойства. Равенство и подобие треугольников. Решение треугольника.
- Четырехугольники и многоугольники.
- Окружность и круг.
- Измерение геометрических величин.
- Векторы.

Заключительное повторение		6			<ul style="list-style-type: none"> • Геометрические фигуры и их свойства. • Измерение геометрических величин. • Геометрические преобразования. <p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начальные понятия и теоремы геометрии • Треугольник, его свойства. Равенство и подобие треугольников. Решение треугольника. • Четырехугольники и многоугольники. • Окружность и круг. • Измерение геометрических величин. • Векторы.
60	Решение задач	1			
61	Решение задач	1			
62	Решение задач	1			
63	Решение задач	1			
64	Решение задач	1			
65	Заключительный урок	1			
66	Резерв				
67	Резерв				
68	Резерв				

Литература

1. Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2008.
2. Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
3. Гусев В.А. Сборник задач по геометрии. 5 – 9 классы. М., «ОНИКС 21 век» «Мир и образование», 2005.
4. Литвиненко В.Н. и др. Сборник задач по геометрии. 9 класс. М., Изд. «Экзамен», 2007.
5. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.
6. Е.М. Рабинович Геометрия 7-9 классы «Илекса» «Гимназия» Москва-Харьков 2004 (*)
7. Семёнов и Ященко Сборник для подготовки к ОГЭ - 2017

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.