

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1
с углубленным изучением английского языка
Московского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Фролова И.А.

[укажите ФИО]

Протокол № 1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

И.о. зам.директора по
УВР

Бородина О.С.

[укажите ФИО]

Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ
№1

Жук Н.Н.

[укажите ФИО]

Приказ № 2/160-1 от «31»
августа 2023 г.

Подписано
цифровой подписью:
Жук Нина
Николаевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
учебного предмета «Геометрия»
для обучающихся 9 класса

уровень - базовый

Учитель:

Фролова Ирина Анатольевна.,
учитель высшей кв. категории

Санкт-Петербург,
2023г

Пояснительная записка

1.1 Рабочая программа построена на основе Федерального государственного образовательного стандарта с учетом Концепции математического образования и ориентирован на требования к результатам образования, содержащимся в Примерной основной образовательной программе основного общего образования, на основании авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 152 с.)

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Рабочая программа обновлена в соответствии с федеральной рабочей программой по математике в части предметных результатов.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 27 декабря 2012г. №273-ФЗ (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования” (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования” (Зарегистрирован 12.07.2023)
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573);
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный № 62296);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)
- Закон Санкт-Петербурга «Об образовании в Санкт-Петербурге» № 461-83 от 17 июля 2013 (в действующей редакции).

- Уставом ГБОУ школы № 1 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга;
- Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ школы № 1 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга;
- Рабочей программой воспитания ГБОУ школы № 1 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга;
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ школы № 1 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга;
- Положением о рабочей программе учебного предмета, курса ГБОУ школы № 1 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга.;
- Приказом Минпросвещения России от 21 сентября 2021г. № 858 (с изменениями и дополнениями) «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 и установления предельного срока использования исключенных учебников».

Рабочая программа разработана в **целях:**

- обеспечения конституционного права граждан Российской Федерации на получение качественного общего образования;
- создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по определенной учебной дисциплине (образовательной области);
- обеспечения преемственности в образовательном процессе и достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;
- повышения профессионального мастерства педагогов.

Задачи рабочей программы:

- практическая реализация соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов при изучении учебного предмета классам в учебном году;
- определение содержания, объема, порядка изучения учебного предмета с учетом целей, задач и особенностей образовательного процесса школы и контингента обучающихся;
- определение наиболее оптимальных и эффективных для определенного класса содержания,
- форм, методов и приемов организации образовательного процесса с целью получения результата, соответствующего требованиям стандарта.

1.2. Реализация программы обеспечивается учебными и методическими пособиями:

Для обучающихся:

- Геометрия 9:/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Учебник М. издательский центр «Вентана – Граф» 2021г

Для учителя:

- Геометрия : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2020г
- Геометрия : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся

- общеобразовательных организаций/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
- Геометрия : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
 - А.В. Семенов, И.В. Ященко и др. «Математика. Комплекс материалов для подготовки учащихся к ОГЭ»М. «Интеллект центр» 2021 г
 - Сборник заданий по математике ОГЭ 2022, 2023г

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
6. <http://www.resheba.net> Российская электронная школа

1.3. Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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 воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

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

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

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

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

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

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

1.4. Место предмета в учебном плане школы:

В учебном плане ГБОУ школы №1 с углубленным изучением английского языка для 9 класса на преподавание геометрии отводится 2 часа в неделю.

Всего за учебный год - **68 часов.**

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

1.5. Планируемые результаты обучения:

Личностные результаты:

У обучающегося сформируется:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- способность к преодолению стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- качества мышления, необходимые для адаптации в современном обществе;
- интерес и уважение к другим народам России и мира, принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства – чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении. В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов:
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- вычислять площади кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучение несет **деятельностный характер**, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений.

Будут созданы условия для самореализации школьников: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

Разноуровневое обучение позволит каждому ученику приобрести предметную компетентность, достичь соответствующего уровня планируемых результатов, развить коммуникативные способности, овладеть навыками коллективной деятельности, научиться работать самостоятельно с учебным материалом.

1.6. Методы оценивания:

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль

- тематический контроль
- итоговый контроль

Формы контроля

- Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения;
- Оценка и самооценка учащимися своих работ;
- Взаимооценка учащимися друг друга;
- Проверочные письменные работы;
- Обучающие письменные работы;
- Контрольные работы;
- Тестирование; математические диктанты

Методы письменного контроля

- **Тестирование**

Форма проведения:	✓ письменная форма (в том числе онлайн-тестирование);
Длительность проведения	От 10 минут до 45 минут в зависимости от темы тестирования.
Параметры оценки	Количество верно выполненных заданий; при наличии развернутых ответов - их полнота и правильность.
Контрольно-измерительные материалы	Может включать части: А, В, С. Часть А: тестовые задания базового уровня сложности, для выполнения которых требуется выбрать один правильный ответ из нескольких. Часть В: тестовые задания повышенной сложности, для решения которых необходимо установить соответствие между понятиями или дать краткий ответ самостоятельно – без предложенных вариантов. Часть С: задания высокого уровня сложности, предполагают написание развернутого ответа на поставленный вопрос с демонстрацией глубоких знаний по предмету и умения анализировать приведенные данные;
Возможное оценивание тестирования по 5-балльной системе:	Оценивание выполнения задания: Каждое задание базового уровня части А оценивается в 1 балл. Задания повышенной сложности (часть В) и высокой сложности (часть С) оцениваются в 2 балла. 2 балла – задание выполнено верно, 1 балл – допущена одна ошибка, 0 баллов – допущено две ошибки и более. Шкала перевода баллов в отметку: Отметка «5»: набрано 90-100%. Отметка «4»: набрано 89-70%. Отметка «3»: набрано 51-69%. Отметка «2»: набрано 50 % и менее.

- **Контрольная работа ,проверочная работа и самостоятельная работа**

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно полностью;
- в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов и ошибок;

- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся 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);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
- без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно
 - *Математический диктант*

Форма проведения	письменная;
Длительность проведения	от 10 минут до 15 минут

<p>Параметры оценки</p>	<p>Количество верно выполненных заданий (учащиеся записывают только ответы).</p> <p>Виды заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ задания на знание определений, свойств математических объектов; ✓ задания, указывающие на общий принцип решений или на соотнесение к материалу (обучающийся должен проанализировать возможные общие пути решения задания, отыскать характерные признаки объекта, использовать несколько репродуктивных задач); ✓ задания, требующие применение системы знаний, умения находить взаимосвязи между известными фактами, использовать известные приёмы и способы решения в новых ситуациях, распознавать стандартную задачу в изменённой формулировке (задачи на сообразительность, задачи на доказательство, задачи, для решения которых необходимо создание новых алгоритмов решения).
<p>Возможное оценивание математического диктанта в 5-балльной системе</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ отметка «5» ставится за 100-90% правильно выполненных заданий ✓ отметка «4» ставится за 89-75% правильно выполненных заданий ✓ отметка «3» ставится за 76-60% правильно выполненных заданий ✓ отметка «2» ставится за менее, чем 60% правильно выполненных заданий.

• **Зачет**

<p>Форма проведения</p>	<p>комбинированная;</p>
<p>Длительность проведения</p>	<p>от 20 до 90 минут.</p>
<p>Параметры оценки</p>	<p>Основными параметрами оценки устного зачета, являются: <u>полнота</u>, <u>правильность</u> и <u>качество</u> ответа, <u>правильность</u> устной речи.</p> <p>Основными параметрами оценки письменного зачета, являются: <u>полнота</u>, <u>правильность</u>, <u>качество</u> ответа и <u>культура выполнения графической части задания</u>.</p>
<p>Виды зачета</p>	<p>Тематические зачеты проводятся в конце изучения темы и направлены на проверку усвоения ее материала в целом.</p>

	<p>Текущие зачеты проводятся систематически в ходе изучения темы по законченным частям темы.</p>
Состав зачета	<p>Зачёт может состоять из двух частей: обязательной (базовой) и дополнительной (вариативной).</p> <p>Обязательную часть составляют задания и теоретические вопросы обязательного уровня,</p> <p>дополнительную часть - более сложные задания и теоретические вопросы, содержащие доказательства математических утверждений.</p> <p>Объем зачета, его базовой части, а также дополнительных заданий планируется таким образом, чтобы их выполнение было посильно успевающему ученику в отведенное для зачета время</p>
Оценивание зачета	<p>✓ Система оценки «зачет / незачет»</p> <p>Оценка результатов сдачи зачета оценивается по двухбалльной шкале: <u>«зачтено»</u> - <u>«не зачтено»</u>.</p> <p>Зачет считается сданным, если обучающийся ответил на все теоретические вопросы и выполнил все соответствующие обязательному уровню задачи и упражнения.</p> <p>За дополнительную часть - более сложные задачи и теоретические вопросы, обучающийся может получить оценку «4» или «5» (в зависимости от объема и качества выполнения заданий).</p> <p>✓ 5-балльная система оценки:</p> <p>5 баллов. Ответ учащегося полностью соответствует вопросу, содержит полноту информации по вопросу, сопровождается двумя и более примерами. Фактические и речевые ошибки в ответе отсутствуют.</p> <p>4 балла. Ответ учащегося соответствует вопросу, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ - содержит неточности, ✓ - не является полным и исчерпывающим, ✓ - имеет только один пример, ✓ - содержит негрубые фактические неточности, ✓ - содержит негрубые грамматические/речевые ошибки. <p>3 балла. Ответ учащегося в целом соответствует вопросу, но</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ - отражает только необходимый минимум знаний по теме зачёта, ✓ - не содержит ни одного примера, ✓ - содержит 1 грубую фактическую ошибку, ✓ - содержит грамматические и речевые ошибки. <p>2 балла.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ответ содержит неверную информацию по вопросу, ✓ ответ не соответствует теме зачёта,

	<p>✓ ответ не соответствует по содержанию или по форме изложения базовому уровню программы класса.</p>
--	--

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он 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 по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

2. Содержание учебного предмета:

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Виды деятельности и воспитательный компонент
1	Вводное повторение	7	
2	Решение треугольников	14	<p>Формулировать определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; формулировать свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать векторы для решения задач на движение и действие сил

			<ul style="list-style-type: none"> • вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности; • применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников; <p>приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.</p>
3	Правильные многоугольник и	9	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулировать определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. <i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин. • выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач, • проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач, решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.
4	Декартовы координаты	11	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат. <i>Формулировать:</i> определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. <i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым</p>

			коэффициентом. <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
5	Векторы	13	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать определения</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов. <i>Формулировать свойства</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения. • овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; • приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; • приобрести опыт выполнения проектов
6	Геометрические преобразования	7	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур. <i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. <i>Формулировать определения</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур. <i>Формулировать свойства</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии,</p>

			<p>поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения, • оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота, • распознавать виды движений, • выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур, • распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота. • применять свойства движения при решении задач, • применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач
7	Начальные сведения по стереометрии	4	<p><i>Строить</i>: изображения пространственных фигур: куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, конуса, шара. Находить элементы пространственных фигур</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; • распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; • определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; • вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. • вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; • углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; • применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
8	Повторение и систематизация курса	3	<ul style="list-style-type: none"> • применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника; • применять формулы площади треугольника. • решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,

		<ul style="list-style-type: none"> • применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач, • применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач, • определять виды четырехугольников и их свойства, • использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади, • выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники» • использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач, • использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач, • решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, • проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, • распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать, <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.</p>
ИТОГО 68 ч		

Обучение несет **деятельностный характер**, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Будут созданы условия для самореализации школьников: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

Разноуровневое обучение позволит каждому ученику приобрести предметную компетентность, достичь соответствующего уровня планируемых результатов, развить коммуникативные способности, овладеть навыками коллективной деятельности, научиться работать самостоятельно с учебным материалом.

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка
 СР – самостоятельная работа
 РК – работа по карточкам
 ФО – фронтальный опрос
 УО – устный опрос
 ПР – проверочная работа
 МД – математический диктант
 ПР – проверочная работа
 КР – контрольная работа

3. Поурочно-тематическое планирование предмета «Геометрия»

№п/п	Тема урока	Дата по плану		Контроль
		план	факт	
Вводное повторение – 7ч				
1.	Четырехугольники и их свойства			ФО, ВП,
2.	Четырехугольники и их свойства			МД, СР
3.	Подобие треугольников			ФО, РК, ВП
4.	Подобие треугольников. Прямоугольные треугольники.			ФО, УО, МД
5.	Многоугольники. Площадь многоугольника.			ФО, РК
6.	Многоугольники. Площадь многоугольника.			ФО, ВП, РК
7.	Проверочная работа по повторению в формате ОГЭ			П/Р
2. Решение треугольников – 14ч				
8.	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°			ФО, ВП, СП
9.	Теорема косинусов			МД, ФО, УО,
10.	Теорема косинусов			ФО, РК, ВП,Т
11.	Теорема косинусов			ФО, УО, МД
12.	Теорема синусов			ФО, РК, СП
13.	Теорема синусов			ФО, ВП, МД
14.	Теорема синусов			УО, РК
15.	Решение треугольников			ФО, РК, ВП,
16.	Решение треугольников			ФО,ВП,СП,ПР

17.	Формулы для нахождения площади треугольника			ФО, РК, ВП
18.	Формулы для нахождения площади треугольника			ФО, ВП, РК
19.	Формулы для нахождения площади треугольника			ФО, РК, ВП, МД
20.	Повторение и систематизация учебного материала по теме: Решение треугольников			ФО, УО, ПР
21.	Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»			К/Р
3. Правильные многоугольники – 9ч				
22.	Правильные многоугольники и их свойства			ФО, ВП, СП
23.	Правильные многоугольники и их свойства			ФО, УО, Т
24.	Правильные многоугольники и их свойства			ФО, РК, ВП
25.	Длина окружности. Площадь круга			ФО, УО, МД
26.	Длина окружности. Площадь круга			ФО, РК, СП
27.	Длина окружности. Площадь круга			ФО, ВП, СП
28.	Длина окружности. Площадь круга			УО, РК, МД
29.	Повторение и систематизация учебного материала по теме: Правильные многоугольники			ФО, РК, ВП
30.	Контрольная работа №2 по теме: «Правильные многоугольники»			К/Р
4. Декартовы координаты – 11ч				
31.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка			ФО, УО, ВП, СП,
32.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка			ФО, ВП, РК
33.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности			ФО, УО, МД

34.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности			ФО, РК, СП
35.	Уравнение прямой			ФО, ВП, ПР
36.	Уравнение прямой			УО, РК, ВП, СП
37.	Уравнение прямой			ФО, ПР, ВП
38.	Угловой коэффициент прямой			ФО, УО, Т
39.	Угловой коэффициент прямой			ФО, УО, ВП, РК
40.	Повторение и систематизация учебного материала по теме: Декартовы координаты			ФО, ВП, СП
41.	Контрольная работа №2 по теме: Декартовы координаты			К/Р
5. Векторы – 13ч				
42.	Понятие вектора			ФО, РК, ВП
43.	Понятие вектора			ФО, УО, МД
44.	Координаты вектора			ФО, РК, СП
45.	Сложение и вычитание векторов			ФО, ВП, ПР
46.	Сложение и вычитание векторов			УО, РК, ВП, СП
47.	Сложение и вычитание векторов			ФО, РК, ВП
48.	Умножение вектора на число			ФО, Т
49.	Умножение вектора на число			ФО, МД
50.	Скалярное произведение векторов			ФО, РК, ВП, СП
51.	Скалярное произведение векторов			ПР
52.	Скалярное произведение векторов			ФО, РК, СП
53.	Повторение и систематизация учебного материала по теме: Векторы			ФО, ВП, Т
54.	Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»			К/Р
6. Геометрические преобразования – 7 ч				
55.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос			ФО, ПР/Р

56.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос			РК, УО, СП
57.	Осевая симметрия			РК, УО, СП,Пр/Р
58.	Центральная симметрия. Поворот			ФО, УО, СП, Пр/Р
59.	Центральная симметрия. Поворот			РК,Пр/Р
60.	Гомотетия. Подобие фигур			ВП, СР
61.	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Геометрические преобразования»			ПР
7. Начальные сведения по стереометрии – 4ч				
62.	Прямая призма. Пирамида			РК
63.	Прямая призма. Пирамида			К/Р
64.	Цилиндр. Конус. Шар			ФО, ВП, СП
65.	Цилиндр. Конус. Шар			ФО, УО, Т
8. Повторение и систематизация курса – 3ч				
66.	Решение задач. Подготовка к ОГЭ			ФО, РК, ВП
67.	Решение задач. Подготовка к ОГЭ			ФО, УО, ПР
68.	Решение задач. Подготовка к ОГЭ			ФО, ВП, СП,ПР
ИТОГО – 68 часа				