

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 232
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

*Россия, Санкт-Петербург, 190068, Наб. Крюкова канала, 15, лит. А, пом. 1Н, 2Н, 3Н
тел/факс: 417-34-88, e-mail: sc232@adm-edu.spb.ru*

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета
ГБОУ СОШ № 232
Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 1 от 31.08.2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБОУ СОШ № 232
Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга
_____ Н.А. Прокофьева
Приказ № 164 от 31.08.2021

Рабочая программа по учебному предмету

«Геометрия»

для 9 класса А параллели

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Программу составила:
учитель математики
1 категории,
Арестова Е.Г.

**Санкт-Петербург
2021**

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 9 класса А параллели – это документ, являющийся компонентом основной образовательной программы ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района г. Санкт-Петербурга, который определяет цель, порядок, содержание, результаты и условия изучения и преподавания учебного предмета.

Программа включает следующие разделы:

- «Пояснительная записка», где указаны основополагающие документы для создания программы, дается общая характеристика программы, сформулированы цели и задачи, актуальность изучения предмета.
- «Общая характеристика учебного предмета», дается общая характеристика курса геометрии, его вклада в решение основных педагогических задач в системе основного общего образования.
- «Место учебного предмета в учебном плане», в котором определяется количество часов, отведенное на изучение предмета.
- «Планируемые результаты освоения программы», где дается характеристика личностных, метапредметных и предметных планируемых результатов по уровням достижения.
- «Основное содержание», где представлено изучаемое содержание, объединенное в содержательные блоки.
- «Учебно-тематический план», в котором даны перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, количество контрольных работ и критерии оценки, формы работы.
- «Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса», где дается характеристика необходимых средств обучения и учебного оборудования, обеспечивающих результативность преподавания геометрии в современной школе.

Программа базового уровня геометрии для 9 класса А параллели рассчитана на 68 часов. (По 2 часа в неделю или 68 часов в 9 классе (34 недели), режим доступа: https://www.232spb.ru/about/education/uchebnyj_plan_i_rabochie_programmy/).

УМК для обеспечения реализации программы в 9 классе: Атанасян Л.С. Геометрия. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2018. ФГОС

Оглавление

Пояснительная записка	4
Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:	4
Актуальность изучения геометрии	4
Цели и задачи изучения геометрии	5
Общая характеристика учебного предмета	6
Место учебного предмета в учебном плане	6
Планируемые результаты освоения курса геометрии 9 класс	6
Личностные:	6
Метапредметные:	7
Предметные:	7
Основное содержание учебного предмета	8
Тематическое планирование	8
Учебно-тематический план	8
Технология обучения, типы и формы уроков	8
Контроль и оценка деятельности учащихся	9
Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	9
Нормативно-правовая документация	9
Учебно-программная, планирующая документация	10
Учебно-методическая документация	10
Основная учебная литература	10
Дополнительная учебная литература	10
Цифровые образовательные ресурсы	10
Учебно-наглядные пособия	10
Натуральные средства обучения	10
Приложение А. Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по учебному предмету «Геометрия» для 9А класса 2021-2022 учебный год	1
Приложение Б. Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования (КТП) рабочей программы)	1

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии ориентирована на учащихся 9 класса А параллели, изучающих предмет на базовом уровне и разработана:

- с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (с изменениями и дополнениями));
- на основе Положения о рабочей программе в ГБОУ СОШ № 232;
- на основе УМК Атанасян Л.С. Геометрия. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2018. ФГОС

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г. в редакции от 02.07.2021 года;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- «Примерная основная образовательная программа основного общего образования по математике» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.4.2.2821-10 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189);
- ООП ООО ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга (приказ от 17.06.2021 № 103);
- Учебного плана основного общего образования (ФГОС ООО) 5-9 классы ГБОУ СОШ № 232 на 2021-2022 учебный год (приказ от 17.06.2021 № 103);
- Годового календарного учебного графика ГБОУ СОШ № 232 на 2021-2022 учебный год (приказ от 17.06.2021 № 103);
- Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 6е изд. — М.: Просвещение, 2020.

Данная программа соответствует учебнику Атанасян Л.С. Геометрия. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2018. ФГОС

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Актуальность изучения геометрии

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира.

Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить развитие, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определенных во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Цели и задачи изучения геометрии

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- В направлении *личностного развития*:
 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 - формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
 - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
 - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- В *метапредметном* направлении:
 - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
 - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- В *предметном* направлении:
 - создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
 - систематизация геометрических знаний, развитие умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач геометрии, смежных предметов, в повседневной жизни, для дальнейшего обучения, усвоение умений доказывать теоремы.

При изучении курса геометрии на базовом уровне решаются следующие **задачи**:

- обеспечить владение символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- развивать логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; формировать представления об изучаемых

понятиях и методах как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии». Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии. Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических. Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах. Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место учебного предмета в учебном плане

Предмет "Геометрия. 9 класс" входит в предметную область "Математика-Информатика". В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №232 на изучение геометрии, на базовом уровне, в 2021-2022 учебном году в 9 классе А параллели отводится 68 часов в год (2 часа в неделю, 34 учебные недели, режим доступа:

https://www.232spb.ru/about/education/uchebnyj_plan_i_rabochie_programmy/).

В 2021-2022 учебном году в соответствии федеральными нормативными документами и нормативными документами Комитета по образованию в Санкт-Петербурге предусмотрено проведение уроков с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Планируемые результаты освоения курса геометрии 9 класс

Личностные:

• Учащийся научится:

Коммуникативные навыки: коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; умению грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Регулятивные навыки: умению контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Познавательные навыки: ответственному отношению к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

• Учащийся получит возможность:

Коммуникативные навыки: развить креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.

Регулятивные навыки: научиться умению распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

Познавательные навыки: развить способность к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбора дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанного построения индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; сформировать представление о этапах становления математической науки, о ее значимости для развития цивилизации сформировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.

Метапредметные:

• **Учащийся научится:**

Коммуникативные навыки: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умению работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов; учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности).

Регулятивные навыки: действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни.

Познавательные навыки: уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

Регулятивные навыки: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; составлять план и последовательность действий; выбирать подходящие методы представления и обработки данных.

Познавательные навыки: оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира; использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач; интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной прикладной задачи; определять по графикам простейшие характеристики процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи, оптике и т.д.

Предметные:

• **Учащийся научится:** 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.

• **Учащийся получит возможность научиться:** владеть методами решения задач на вычисления и доказательства, применению алгебраического аппарата при решении геометрических задач, владеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование, использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в

ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания, выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Основное содержание учебного предмета

Глава IX. Векторы (8 ч)

Вектор. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Глава X. Метод координат (10 ч)

Координаты вектора. Уравнение окружности и прямой.

Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)

Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Глава XIII. Движения (8 ч)

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Об аксиомах планиметрии (2 ч)

Повторение (9 ч)

Тематическое планирование

Учебно-тематический план

Таблица 1 – Тематический план

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Векторы	8	1
2	Метод координат	10	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	1
5	Движения	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии	8	
7	Об аксиомах планиметрии	2	
8	Повторение. Решение задач	9	1
	Всего	68	6

Технология обучения, типы и формы уроков

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: организации самостоятельной деятельности школьников, проектной деятельности, диалогового взаимодействия, учебных циклов, игровая.

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применение здоровье сберегающих технологий обучения (снятия умственного и эмоционального напряжения, педагогики сотрудничества; уровневой дифференциации обучения).

Используемые формы обучения: классно-урочная форма, домашняя работа, консультации.

Используемые типы уроков:

Урок – лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал, 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.

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.

Урок – ролевая игра. На уроке в игровой форме проходит закрепление или контроль пройденной темы. При этом одна часть учащихся выступает в роли игроков, вторая – в роли оппонентов или рецензентов, третья – в роли жюри.

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 или письменный опрос учащихся по заранее известной теме.

Урок – самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки – «3», уровень возможной подготовки – «4» и «5»; список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору.

Урок – контрольная работа.

Используемые **формы работы** на уроках: коллективная, фронтальная, групповая, парная, индивидуальная дифференцированная, индивидуальная, недифференцированная.

Контроль и оценка деятельности учащихся

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

Индивидуальный (устный и письменный опрос, тестирование, математический диктант, домашние работы) на всех этапах работы.

Самоконтроль – при введении нового материала.

Взаимоконтроль – в процессе отработки.

Текущий контроль – при проведении самостоятельных и проверочных работ.

Итоговый контроль – при завершении темы.

Аттестация по четвертям проводится по результатам тематических (четвертных) проверочных, контрольных работ, иных поурочных отметок. Годовая аттестация проводится по результатам отметок текущей аттестации.

Предлагаемые задания тестов и контрольных работ имеют цель показать учащимся реальный уровень их достижений и обеспечить необходимый уровень мотивации дальнейшего изучения предмета.

Оценка ответа обучающегося при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Оценивание выполнения контрольных работ осуществляется по следующей схеме: отметка «2» (неудовлетворительно) ставится за выполнение менее 50% работы, отметка «3» (удовлетворительно) – за выполнение 50%-74%, отметка «4» («хорошо») – за выполнение 75%-94% работы; отметка «5» («отлично») предполагает выполнение 95%-100% работы.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Перечень учебно-методического обеспечения – это совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющий собой проект системного описания образовательного процесса, который будет реализован на практике.

Нормативно-правовая документация

Выписка из приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010г. (ред. от 29.12.2014, от 31.12.2015) «Об утверждении федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования» с указанием требований к умениям, навыкам, знаниям по дисциплине.

Учебно-программная, планирующая документация

Примерная основная образовательная программа основного общего образования по математике (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 8.04.2015).

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для 9 класса А параллели; Календарно-тематический план.

Учебно-методическая документация

Основная учебная литература

Атанасян Л.С. Геометрия. 7 - 9 класс. М.: Просвещение, 2018. ФГОС

Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. – М.: Просвещение, 2020. – 48с. – ISBN 978-5-0907-2785-3

Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2020. – 127с. – ISBN 978-5-09-070999-6

Дополнительная учебная литература

Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2019. – 96с. – ISBN 978-5-09-071000-8

Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2018. – 84с. – ISBN 978-5-090710-06-0

Цифровые образовательные ресурсы

Единая коллекция образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021 г.).

Интернет-проект "Задачи" [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.problems.ru, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Международное сообщество педагогов «Я –учитель» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ya-uchitel.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Научно-популярный физико-математический журнал "Квант" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kvant.mcsme.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Портал информационной поддержки ОГЭ и ЕГЭ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fipi.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Сайт для учителя [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kopilkaurokov.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Социальная сеть работников образования «Наша сеть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nsportal.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Уроки, конспекты [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pedsovet.ru, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Учительский портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.uchportal.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Я иду на урок математики (методические разработки) [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.festival.1september.ru, свободный. (Дата обращения: 05.07.2021г.).

Учебно-наглядные пособия Печатные плакаты, схемы, таблицы, графики.

Натуральные средства обучения Компьютер; проектор; доска; карточки – задания.

Приложение А. Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по учебному предмету «Геометрия» для 9А класса 2021-2022 учебный год

(Атанасян Л.С. Геометрия. 7 - 9 класс. М.: Просвещение, 2018. ФГОС.)

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Характеристика учебной деятельности	Домашнее задание
Глава IX. Векторы (8ч)					
1			Понятие вектора	формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов	§79,80 №739,741,746
2			Понятие вектора	формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов	§79-81 №748,749,752
3			Сложение и вычитание векторов	применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	§82,83 №755,760,761
4			Сложение и вычитание векторов	применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	§84,85 №753,759,763(б,в)
5			Умножение вектора на число	применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	§86 №782,784,
6			Умножение вектора на число	применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	§87,88 №787,789,791
7			Применение векторов к решению задач	мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам	Индивидуальные задания
8			Контрольная работа №1	демонстрация умений обобщения и систематизации знаний по теме курса	РНО
Глава X. Метод координат (10 ч)					
9			Координаты вектора	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора	§89 №911,914,915
10			Координаты вектора	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора	§90 №919,927,928
11			Простейшие задачи в координатах	выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками	§91 №930,935
12			Простейшие задачи в координатах	выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками	§92 №944,947,948
13			Уравнения окружности и прямой	выводить и использовать при решении задач уравнения окружности и прямой	§93 №959,962
14			Уравнения окружности и прямой	выводить и использовать при решении задач уравнения окружности и прямой	§94 №964
15			Уравнения окружности и прямой	выводить и использовать при решении задач уравнения окружности и прямой	§95,96 №972,974,977
16			Решение задач	решать задачи по теме	№978,979

17			Решение задач	решать задачи по теме	№990,992,996
18			Контрольная работа №2	демонстрация умений обобщения и систематизации знаний по теме курса	РНО
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)					
19			Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°	§97 №1011,1015
20			Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения	§98 №1016,1017(а,в)
21			Формула для вычисления координат точки	использовать основное тригонометрическое тождество и формулы приведения	§99 №1018(б,г),1019(а,в)
22			Теорема о площади треугольника	формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников	§100 №1020,1021
23			Теорема синусов	формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников	§101 №1023,1025(б,г,д)
24			Теорема косинусов	объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности	§102 №1025(е,ж,и)
25			Соотношения между сторонами и углами треугольника	объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности	§103,104 №1027,1028,1031(а,б)
26			Скалярное произведение векторов	формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов	§105,106 №1040,1042
27			Скалярное произведение векторов	выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов	§107,108 №1044,1047(б)
28			Решение задач	использовать скалярное произведение векторов при решении задач	№1031(а,б),1052,1058
29			Контрольная работа №3	демонстрация умений обобщения и систематизации знаний по теме курса	РНО
Длина окружности и площадь круга (12 ч)					
30			Правильные многоугольники	формулировать определение правильного многоугольника	§109 №1081,1083(б,г)
31			Правильные многоугольники	формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него	§110 №1084(б,г),1085
32			Правильные многоугольники	выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника	§111 №1084(д,е),1086
33			Правильные многоугольники	выводить и использовать формулы для вычисления стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	§112 №1087(3,5),1088(2,5)
34			Длина окружности и площадь круга	выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора	§114 №1104(б,в,д),1109(а,б)

35			Длина окружности и площадь круга	выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора	§115 №1114,1116(а,б)
36			Длина окружности и площадь круга	выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора	§116 №1117(б,в),1127
37			Решение задач	применять формулы при решении задач	№1121,1123,1124
38			Решение задач	применять формулы при решении задач	№ 1125,1127, 1128
39			Решение задач	применять формулы при решении задач	№1137-1139
40			Решение задач	применять формулы при решении задач	№1140-1143
41			Контрольная работа №4	демонстрация умений обобщения и систематизации знаний по теме курса	РНО
Движения (8 ч)					
42			Понятие движения	объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости	§117,118 №1127,1148(а),1149(б)
43			Понятие движения	объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости	§119 №1151,1159
44			Понятие движения	объяснять, какова связь между движениями и наложениями	Индивидуальные задания
45			Параллельный перенос и поворот	объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот	§120 №1162,1163
46			Параллельный перенос и поворот	обосновывать, что отображения плоскости на себя являются движениями	§121 №1165
47			Параллельный перенос и поворот	обосновывать, что отображения плоскости на себя являются движениями	Индивидуальные задания
48			Решение задач	иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	Индивидуальные задания
49			Контрольная работа №5	демонстрация умений обобщения и систематизации знаний по теме курса	РНО
Начальные сведения из стереометрии (8 ч)					
50			Многогранники	объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали	§123,124 №1188,1190
51			Многогранники	объяснять какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра	§125 №1192,1197
52			Многогранники	формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда, выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда	§126,127 №1191,1199
53			Многогранники	объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды. приводить формулу объёма пирамиды	§128 №1207,1210,1211

54			Тела и поверхности вращения	объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра	§129 №1214(б),1216
55			Тела и поверхности вращения	объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности	§130 №1220(а),1223
56			Тела и поверхности вращения	объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы	§131 №1126(а),1129
57			Тела и поверхности вращения	объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы	Индивидуальные задания
Об аксиомах планиметрии (2 ч)					
58			Об аксиомах планиметрии	объяснять аксиомы планиметрии	Индивидуальные задания
59			Об аксиомах планиметрии	объяснять аксиомы планиметрии	Индивидуальные задания
Повторение (9 ч)					
60			Повторение. Решение задач	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Индивидуальные задания
61			Повторение. Решение задач	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Индивидуальные задания
62			Повторение. Решение задач	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Индивидуальные задания
63			Повторение. Решение задач	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Задания вариантов ОГЭ
64			Повторение. Решение задач	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Задания вариантов ОГЭ
65			Итоговая контрольная работа	демонстрация умений обобщения и систематизации знаний по основным темам курса	РНО
66			Повторение. Решение задач	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Задания вариантов ОГЭ
67			Повторение. Решение задач	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Задания вариантов ОГЭ

68			Повторение. задач	Решение	обобщать знания по темам курса, решать задачи	Задания вариантов ОГЭ
----	--	--	----------------------	---------	---	-----------------------

Приложение Б. Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования (КТП) рабочей программы)

Предмет Геометрия (по плану 68 часов)

Класс 9А

Учитель Арестова Е.Г.

2021 / 2022 учебный год

№ урока/ занятия	Даты по основной КТП	Даты проведения	Тема занятия	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				по плану	по факту		

Дата

Учитель _____ Арестова Е.Г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора ГБОУ №232 по УВР

_____/Мехова Т.А./

ГБОУ СОШ № 232 АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Прокофьева Наталья Анатольевна, Директор
19.11.2021 10:08 (MSK), Сертификат № 0A5A6F0067AD1AB14011AA6555581845

ГБОУ СОШ № 232 АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Прокофьева Наталья Анатольевна, Директор
19.11.2021 16:50 (MSK), Сертификат № 0A5A6F0067AD1AB14011AA6555581845