

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ, МЕДИЦИНСКОЙ И
СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
«ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ»

ПРИНЯТО
на заседании Педагогического
совета ГБОУ «Школа здоровья и
индивидуального развития»
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 10 от 30.08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ «Школа здоровья и
индивидуального развития»
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга
С.А. Тихашин
Приказ № 156 от 30.08 2021 г.

Рабочая программа

по геометрии

9А и 9Б классов

учителя Цимбалюк Людмилы Георгиевны

Санкт-Петербург

2021

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ, МЕДИЦИНСКОЙ И
СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
«ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ»

ПРИНЯТО
на заседании Педагогического
совета ГБОУ «Школа здоровья и
индивидуального развития»
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 10 от 30.08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ «Школа здоровья и
индивидуального развития»
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга
С.А. Тихашин
Приказ № 156 от 30.08 2021 г.

Рабочая программа

по геометрии

9А и 9Б классов

учителя Цимбалюк Людмилы Георгиевны

Санкт-Петербург

2021

1. Пояснительная записка.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897), рабочая программа по геометрии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования ГБНОУ «Школа здоровья и индивидуального развития» Красногвардейского района Санкт-Петербурга, с учётом рабочей программы основного общего образования по геометрии: «Геометрия. Сборник рабочих программ 7-9 классов. Составитель Бурмистрова Т.А.. Изд. Просвещение 2014 год» и с психолого-педагогическими особенностями учащихся 9А и 9Б классов:

Психолого-педагогическая характеристика 9А и 9Б классов.

Учащиеся 9А класса активны на уроках, с удовольствием слушают объяснения нового материала, активно участвуют в обсуждении и с интересом работают. На уроке задают много вопросов по теме. Трое учащихся владеют большим объемом информации по математике. У этих детей большой словарный запас, достаточно развита речь. С учётом этого им можно предложить повышенный уровень заданий и в содержание уроков включен материал повышенного уровня сложности и предлагаются дифференцированные задания. Четверо детей среднего уровня обучаемости. Они способны хорошо учиться, но иногда возникают затруднения в силу индивидуально-психологических особенностей (медлительность, слабое речевое развитие). Эти дети хорошо читают, любят отвечать на уроках, но из-за медлительности не всегда успевают выполнять письменные задания, плохо воспринимают информацию на слух, имеют трудности, когда требуется развернутый устный ответ. В работе с ними будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их особенностям. Выделяется группа детей (три человека) низкого уровня обучаемости. Они иногда проявляют активность на уроках, но часто допускают ошибки в отношении обобщающих понятий. Для этих детей будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности, частые смены видов работы..

В 9Б классе обучается 11 детей, из которых 9 мальчиков и 2 девочки. Отношение к учёбе, к математике, в частности, у учеников достаточно серьёзное, но есть небольшая группа учащихся, отношение которых к обучению несерьёзное и это заметно тормозит работу на уроках всего класса. Уровень работоспособности класса, самостоятельности на уроке, в целом, — средний. Домашние задания выполняются не всеми и не всегда регулярно. Некоторые ученики домашние задания практически не выполняют. В классе выделяется группа, состоящая из 3-х учеников, обладающих высокой работоспособностью, ответственностью, хорошим уровнем знаний математики. Ввиду различных особенностей характера и индивидуальных возможностей чуть слабее выглядят четверо учеников ещё одной группы, при наличии у них нормального потенциала к обучению математике. Сложный для работы класс, но работоспособный, требующий организации серьёзной дифференцированной работы на уроке и особого подхода к работе с учётом индивидуальных особенностей учеников.

Реализация воспитательной работы на уроке осуществляется посредством:

- установления доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждения школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечения внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использования воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применения на уроке интерактивных форм работы учащихся:
- интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включения в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организации шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирования и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

1.1. Место предмета в учебном плане школы.

Учебный план ГБНОУ «Школа здоровья и индивидуального развития» Красногвардейского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год отводит 238 часа для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования, в том числе в 9 классе 68 часов из расчёта 2-х учебных часов в неделю.

1.2. Описание учебно- методического комплекта.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

- ▲ Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных организаций / (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.) – 5-е изд.- М.: «Просвещение», 2016;

Литература, используемая учителем:

- ▲ Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. Зив Б.Г., Мейлер В.М. – 14-е изд. М.: «Просвещение», 2013
- ▲ Сборник рабочих программ 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. Составитель: Т.А.Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2014г. (электронный вариант).
- ▲ Сайт «Решу ОГЭ»

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения

образовательной программы основного общего образования:

личностные:

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

▲ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

▲ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;

▲ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

▲ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

▲ креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

▲ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

▲ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

▲ умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

▲ умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

▲ умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

▲ осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

▲ умение устанавливать причинноследственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

▲ умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

▲ формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

▲ формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

▲ умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

▲ умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

▲ умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

▲ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

▲ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

▲ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

▲ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

▲ умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

▲ овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

▲ 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, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

▲ умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

▲ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Наглядная геометрия

Обучающийся научится:

▲ 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.

Выпускник получит возможность:

▲ вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

▲ углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- ▲ *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- ▲ пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- ▲ распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- ▲ находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии);
- ▲ 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;
- ▲ решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- ▲ решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся получит возможность:

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

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- ▲ *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- ▲ *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*
- ▲ *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

2. Содержание учебного предмета.

1. Повторение. (2 ч)

2. Векторы. (9 ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

3. Метод координат (11 ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами. На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (11 ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

5. Длина окружности и площадь круга. (11 ч)

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

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2 n -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь —

к площади круга, ограниченного окружностью.

6. Движения. (8 ч)

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

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте.

7. Начальные сведения о стереометрии. (6 ч)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: конус, сфера, шар, формулы для вычисления площадей их поверхностей и объемов.

8. Повторение. Решение задач. (10 ч)

3. Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов, отводимых на изучение темы
1	Повторение	2
2	Векторы	9
3	Метод координат	11
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	11
5	Длина окружности и площадь круга	11
6	Движение	8
7	Начальные сведения о стереометрии	6
8	Повторение. Решение задач.	10
	Всего	68

4. Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	9 А класс		9 Б класс	
		Дата по плану	Дата по факту	Дата по плану	Дата по факту
Повторение - 2 часа					
1	Многоугольники (определение, свойства, формулы площадей).				
2	Окружность, элементы окружности. Вписанная и описанная окружность. Виды углов.				
Векторы - 9 часов					
3	Понятие вектора.				
4	Понятие вектора.				
5	Сложение и вычитание векторов.				
6	Сложение и вычитание векторов.				
7	Сложение и вычитание векторов.				
8	Умножение вектора на число.				
9	Решение задач.				
10	Решение задач.				
11	Контрольная работа №1				
Метод координат - 11 часов					
12	Координаты вектора				
13	Координаты вектора.				
14	Решение задач.				
15	Простейшие задачи в координатах.				
16	Простейшие задачи в координатах.				
17	Уравнение окружности.				
18	Уравнение прямой.				
19	Решение задач.				
20	Решение задач.				
21	Решение задач.				
22	Контрольная работа №2				
Соотношение между сторонами и углами треугольника - 11 часов					
23	Синус, косинус, тангенс угла.				
24	Синус, косинус, тангенс угла.				
25	Синус, косинус, тангенс угла.				
26	Площадь треугольника.				
27	Теорема синусов.				
28	Теорема косинусов.				
29	Решение треугольников.				
30	Решение треугольников.				
31	Решение треугольников.				
32	Решение треугольников.				
33	Контрольная работа №3				
Длина окружности и площадь круга - 11 часов					
34	Правильные многоугольники.				
35	Правильные многоугольники.				
36	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.				

37	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.				
38	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.				
39	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.				
40	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.				
41	Длина окружности и площадь круга.				
42	Длина окружности и площадь круга.				
43	Решение задач.				
44	Контрольная работа №4				
Движения - 8 часов					
45	Понятие движения.				
46	Симметрия.				
47	Симметрия.				
48	Параллельный перенос.				
49	Параллельный перенос.				
50	Поворот.				
51	Поворот.				
52	Контрольная работа №5				
Начальные сведения о стереометрии - 6 часов					
53	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности				
54	Многогранники. Призма: элементы, формулы объема и площади поверхности				
55	Параллелепипед и куб				
56	Тела вращения: цилиндр и конус				
57	Шар и сфера				
58	Решение задач				
Итоговое повторение - 10 часов					
59	Треугольники				
60	Четырехугольники,				
61	Окружность, круг				
62	Векторы				
63	Метод координат.				
64	Итоговая контрольная работа.				
65	Решение задач				
66	Решение задач				
67	Решение задач				
68	Решение задач				