

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 62»
г. Старая Купавна,
Богородский городской округ, Московская область.**

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ «ЦО №62»

_____ /Ушаткина О.В.

Приказ. № 120 от 31.08.2022 г.

М.П.

Рабочая программа по математике (геометрии)
для 9 В класса
на 2022-2023 учебный год
базовый уровень

Составил: учитель первой категории
Попыхова И.В.

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании основной общеобразовательной программы среднего общего образования, авторской программы по УМК Л.С. Атанасян «Геометрии 7-9» класса, «Просвещение» 2020 г. И с учетом годового календарного учебного графика на 2022-2023 учебный год.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета содержатся в указанной авторской программе.

Выбор этой программы обусловлен следующим:

Выбор программы обусловлен тем, что она в наибольшей степени соответствует особенностям образовательного процесса МБОУ ЦО №62, призванного воспитать эрудированного, творчески мыслящего человека, гражданина, патриота своей страны. Реализация данной программы будет способствовать установлению глубоких межпредметных связей между дисциплинами, созданию условий для успешной самореализации обучающихся в поликультурном инновационном обществе, формированию коммуникативных компетенций учащихся, развитию интеллектуальных и творческих способностей ребенка.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся.

Цели и задачи обучения предмету «Математика (геометрия)» в 9 классе

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование 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.

Задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- расширение знаний учащихся о треугольниках, четырехугольниках и окружности.

Место предмета в учебном плане

Программа курса рассчитана на 66 часов (2 часа в неделю, 33 учебные недели). В 2022-2023 уч. году продолжительность курса составляет 66 часов.

| Всего часов в год | Теоретический материал | Кол-во часов на | | |
|-------------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| | | Контрольные работы | Практические работы | Проектные работы |
| 68 | 58 | 5 | 3 | 2 |

Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. В направлении личностного развития:

- сформированность ответственного отношения к учению. Готовность и способность 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;
- умение ясно и четко излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

2. В метапредметном направлении:

- Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- Умение создавать и применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, умение работать в группе;
- Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в ИКТ технологиях;
- Первоначальное представление об идеях и 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 ее в понятной форме;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы);
- Умение выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- Видеть различные стратегии решения задач;
- Умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Умение самостоятельно ставить цели, создавать алгоритм для решения проблем.

3. В предметном направлении:

Выпускники научатся:

- 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, поворот, параллельный перенос);
- 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.
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины окружности, длины дуги окружности;
- Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности, длины дуги окружности;
- Вычислять площади кругов и секторов;

- Вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- Решать задачи на доказательство с использованием 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.

Выпускники получают возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов, методом подобия;
- 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;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по теме: «Геометрические преобразования на плоскости».
- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади, используя соотношения равновеликости и равноставленности.
- 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 проекта на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».
- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного предмета

Векторы. Метод координат

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

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.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведения векторов.

Треугольник. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс одного и того же угла. Теорема о площади треугольника, синусов и косинусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Скалярное произведение векторов. Угол между ними. Скалярное произведение векторов, выраженные в координатах.

Длина окружности и площадь круга

Периметр многоугольника. Длина окружности, число π ; длина дуги. Площадь круга и площадь сектора.

Движения

Отображение плоскости на себя. Движение плоскости, виды движений. Симметрия фигур, осевая симметрия, параллельный перенос, поворот, центральная симметрия.

Начальные сведения из стереометрии

Прямоугольный параллелепипед, призма и пирамида. Объемы тел. Формулы объемов. Тела вращения и поверхности вращения.

Повторение курса планиметрии

Треугольник. Окружность. Четырехугольники. Многоугольники. Векторы. Метод координат. Движения.

Тематическое планирование

| Раздел | Количество часов в рабочей программе |
|---|---|
| Векторы. Метод координат. | 25 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 14 |
| Длина окружности и площадь круга. | 9 |
| Движения. | 4 |
| Начальные сведения из стереометрии. | 8 |
| Повторение | 8 |
| Всего | 68 |

Освоения основной образовательной программы детьми с ОВЗ

Обеспечение доступности получения качественного среднего общего образования, достижение планируемых результатов освоения средней образовательной программы основного среднего образования всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;

Должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности школьников с ОВЗ.

Обучающиеся с ОВЗ достигают предметных результатов освоения средней образовательной программы на различных уровнях (базовом, углубленном) в зависимости от их индивидуальных способностей, вида и выраженности особых образовательных потребностей, а также успешности проведенной коррекционной работы.

Ключевые воспитательные задачи из модуля «Школьный урок»

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление 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;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение 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;
- использование 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;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; 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;
- включение 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;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование 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.

Также учителями внедряются в школьный урок элементы финансовой грамотности. Актуальность вопросов финансовой грамотности продиктована особенностями развития финансового рынка на современном этапе: с одной стороны, информационные технологии открыли доступ к финансовым продуктам и услугам широким слоям населения, с другой стороны – легкость доступа к финансовому рынку для неподготовленного потребителя приводит к дезориентации в вопросах собственной ответственности за принятие решений. Это, в свою очередь, приводит к непосильной нагрузке, жизни по средствам. Кроме того, отсутствие понимания важности финансового планирования с помощью накопительных, страховых, пенсионных программ может создавать дополнительные проблемы у населения. Важно отметить, что решение социальных проблем трудоспособного населения в области жилищного и пенсионного обеспечения, страхования, образования все больше переходит из сферы ответственности государства в сферу личных интересов граждан.

Таким образом, финансовая грамотность населения в области финансового рынка и финансовых инструментов становится необходимым условием для успешного решения государством социально-экономических задач.

Очевидно, что эффективность будущих решений в области личных и семейных финансов определяется уровнем финансовой грамотности. Учитывать этому необходимо с первых ступеней школьного образования. Реализация этого способствует формированию личности социально-развитого, критически мыслящего, конкурентно способного воспитания, обладающего экономическим образом мышления, способного взять на себя ответственность за свое будущее, за будущее своих близких, страны.

Календарно-тематическое планирование 9 В класс

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки прохождения |
|----------------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| I семестр (01.09 – 20.11) | | | | |
| 1 | Вводное повторение. Треугольники | 1 | 01.09 | |
| 2 | Вводное повторение. Четырехугольники | 1 | 02.09 | |
| 3 | Понятие вектора | 1 | 05.09 | |
| 4 | Длина вектора. Коллинеарные векторы | 1 | 08.09 | |
| 5 | Равные векторы | 1 | 12.09 | |
| 6 | Сложение векторов | 1 | 15.09 | |
| 7 | Вычитание векторов | 1 | 19.09 | |
| 8 | Решение задач | 1 | 22.09 | |
| 9 | Умножение вектора на число | 1 | 26.09 | |

| | | | | |
|----|---|---|-------|--|
| 10 | Умножение вектора на число | 1 | 29.09 | |
| 11 | Применение векторов к решению задач | 1 | 03.10 | |
| 12 | Средняя линия трапеции | 1 | 06.10 | |
| 13 | Решение задач | 1 | 17.10 | |
| 14 | Контрольная работа № 1 по теме «Векторы» | 1 | 20.10 | |
| 15 | Анализ контрольной работы. Координаты вектора | 1 | 24.10 | |
| 16 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах | 1 | 27.10 | |
| 17 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | 1 | 31.10 | |
| 18 | Простейшие задачи в координатах | 1 | 03.11 | |
| 19 | Уравнение окружности | | 07.11 | |
| 20 | Уравнение окружности | 1 | 10.11 | |
| 21 | Уравнение прямой | 1 | 14.11 | |
| 22 | Уравнение прямой | 1 | 17.11 | |
| | II семестр(28.11 – 19.02 | 1 | | |
| 23 | Взаимное расположение двух окружностей | 1 | 28.11 | |
| 24 | Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат» | 1 | 02.12 | |
| 25 | Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество | 1 | 05.12 | |
| 26 | Формулы для вычисления координат точки | 1 | 09.12 | |
| 27 | Теорема о площади треугольника | 1 | 12.12 | |
| 28 | Теорема синусов | 1 | 16.12 | |
| 29 | Теорема косинусов | 1 | 19.12 | |
| 30 | Решение треугольников | 1 | 23.12 | |
| 31 | Измерительные работы | 1 | 26.12 | |
| 32 | Угол между векторами Скалярное произведение векторов | 1 | 30.12 | |
| 33 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов | 1 | 09.01 | |
| 34 | Решение задач по теме | 1 | 12.12 | |
| 35 | Решение задач по теме | 1 | 16.12 | |
| 36 | Решение задач по теме | 1 | 19.12 | |
| 37 | Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между | 1 | 23.12 | |

| | | | | |
|----|---|---|-------|--|
| | сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | | | |
| 38 | Анализ контрольной работы | 1 | 26.12 | |
| 39 | Правильный многоугольник | 1 | 30.12 | |
| 40 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 | 02.02 | |
| 41 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | 1 | 06.02 | |
| 42 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | | 09.02 | |
| 43 | Построение правильных многоугольников | 1 | 13.02 | |
| 44 | Длина окружности и дуги окружности | 1 | 16.02 | |
| | III семестр(27.02 -21.05) | | | |
| 45 | Площадь круга и площадь кругового сектора | 1 | 27.02 | |
| 46 | Решение задач по теме | 1 | 02.03 | |
| 47 | Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | 06.03 | |
| 48 | Анализ контрольной работы. Понятие движения | 1 | 09.03 | |
| 49 | Параллельный перенос и поворот | 1 | 13.03 | |
| 50 | Решение задач по теме. | 1 | 16.03 | |
| 51 | Решение задач по теме. | 1 | 20.03 | |
| 52 | Предмет стереометрии. Многогранники. Призма | 1 | 23.03 | |
| 53 | Параллелепипед | 1 | 27.03 | |
| 54 | Объем тела | 1 | 30.03 | |
| 55 | Свойства прямоугольного параллелепипеда | 1 | 10.04 | |
| 56 | Пирамида | 1 | 13.04 | |
| 57 | Цилиндр | 1 | 17.04 | |
| 58 | Конус | 1 | 20.04 | |
| 59 | Сфера и шар | 1 | 24.04 | |
| 60 | Итоговая контрольная работа | 1 | 27.04 | |
| 61 | Анализ контрольной работы. Повторение по теме «Параллельные прямые» | 1 | 01.05 | |
| 62 | Повторение по теме «Треугольник» | 1 | 04.05 | |
| 63 | Решение задач «Треугольник» | 1 | 08.05 | |

| | | | | |
|----|---------------------------------------|-----------|-------|--|
| 64 | Повторение по теме «Окружность» | 1 | 11.05 | |
| 65 | Решение задач по теме «Окружность» | 1 | 15.05 | |
| 66 | Повторение | 1 | 18.05 | |
| | Итого: | 66 | | |

**Лист корректировки
Календарно – тематического планирования**

Предмет математика (геометрия)
Класс 9В
Учитель Попыхова И.В.

2022-2023 учебный год

| № урока | Тема | Количество часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
|------------|------|------------------|------|-----------------------|----------------------|
| | | по плану | дано | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
естественнонаучного и
спортивно-оздоровительного цикла
Протокол №1
от « » « » 2022 г.
Руководитель ШМО
Попыхова И.В.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по
УВР Ситушкина Р.Е.