

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 519 Московского района Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО

на МО
протокол № 5
от 29 августа 2023 года
Председатель МО
_____ / _____ /

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ школы № 519
Московского района
Санкт-Петербурга
протокол № 13
от 31 августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора по
ГБОУ школе № 519
Московского района Санкт-
Петербурга
от 31 августа 2023 года
№ 46-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
«Реальная математика»

для 8 В класса

срок реализации программы
2023 - 2024 учебный год

Учитель:
Е.В.Заховалко

34 часа

Санкт-Петербург

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Реальная математика» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 ФЗ-№ 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287;
3. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования»;
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
5. Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 № ТВ - 1290/03 «Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности»;
6. Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
7. Санитарных правил 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 28.09.2020 № 28 (СП 2.4. 3648-20);
8. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (СанПиН 1.2.3685-21);
9. Устава Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы № 519 Московского района Санкт-Петербурга;
10. Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы № 519 Московского района Санкт-Петербурга;
11. Локальных актов ГБОУ школы № 519 Московского района Санкт-Петербурга.

Место курса внеурочной деятельности «Реальная математика» в плане внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности «Реальная математика», проводится на ступени основного общего образования. Курс рассчитан на 1 час в неделю, таким образом, в соответствии с основной образовательной программой ГБОУ школы № 519 рабочая программа внеурочной деятельности «Реальная математика» в 8 классе рассчитана на 34 часа (34 учебные недели).

Описание используемого учебно-методического обеспечения, включая электронные ресурсы.

Типовые варианты экзаменационных заданий 2023 под редакцией И.В. Яценко

Задания из открытого банка заданий ФИПИ <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные

1. повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе через умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других
2. способность к поиску и формированию новых знаний, в том числе формулировке идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, к осознанию дефицита собственных знаний и компетентностей, к планированию своего развития

Метапредметные

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
17. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
19. строить речевые конструкции;
20. изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
21. выполнять вычисления с реальными данными;
22. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

Форма организации курса внеурочной деятельности

Форма организации: факультатив

Оценка результатов курса внеурочной деятельности

Основными формами оценки достижения результатов являются:

- индивидуальные или групповые проекты;
- творческие презентации;
- творческие отчеты;
- портфолио.

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение (1 ч)

План участка (3 ч)

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Сравнительная характеристика видов отопления.

План дома (3 ч)

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции.

Расположение населённых пунктов по схеме (3 ч)

Направление частей света /север, юг, запад, восток/. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Связь скорости, пути и времени движения. Нахождение стоимости отдельного товара и стоимости покупки.

Баня, печь, теплица, зонт (3 ч)

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Расчёт объёма помещения. Знание и нахождение процента, площадь сферического сегмента, площадь сферы. Составление пропорции. Теорема Пифагора.

Площадь листов бумаги (3 ч)

Установление соответствия между форматами и номерами листов. Нахождение размеров листа другого формата из размеров первоначального листа. нахождение отношения длины и ширины сторон листов. Перевод единиц измерения из одной величины в другую.

Тарифы телефона и интернета (3 ч)

Чтение графика. Чтение таблицы. Расчёт стоимости тарифа и стоимости услуг.
Сравнение тарифов.

Террасы (3 ч)

Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника.
Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции. Чтение таблицы.

Колесо (4 ч)

Чтение таблицы. Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел.
Связь скорости, пути и времени движения. Округление чисел. Знание и нахождение процента. Составление пропорции.

Страхование ОСАГО (5 ч)

Чтение таблицы. Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Связь скорости, пути и времени движения. Округление чисел.

Итоговые занятия (3 ч) Игра «Математическая шкатулка»

Тематический план

Содержание	Кол-во часов	Воспитательный компонент
Введение	1	Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
План участка	3	
План дома	3	
Расположение населенных пунктов по схеме	3	
Баня печь теплица зонт	3	
Площадь листов бумаги	3	
Тарифы телефона и интернета	3	
Террасы	3	
Колесо	4	
Страхование ОСАГО	5	
Итоговые занятия	3	
Итого:	34	

Тематическое планирование

№ п\п	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия	Планируемые результаты обучения	Примечание
1	Введение	1	Игра	Реальная математика. Актуальность знания теоретического материала и применения его в жизни человека. 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. Совместно с обучающимися поставить цели и задачи деятельности на занятиях. Рассмотреть структуру изучения материала, повторения тем, применяемых для выполнения той или иной задачи.	
2	План участка	3	Практикум	Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Сравнительная характеристика видов отопления. Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.	
3					
4					
5	План дома	3	Практикум	Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции Развитие логического и критического мышления, культуры речи,	
6					
7					

				способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.	
8	Расположение населённых пунктов по схеме	3	Практикум	Направление частей света /север, юг, запад, восток/. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Связь скорости, пути и времени движения. Нахождение стоимости отдельного товара и стоимости покупки Формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира; применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; воспитание аккуратности при построении графиков функций. Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.	
9					
10					
11	Баня, печь, теплица, зонт	3	Игра	Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Расчёт объёма помещения. Знание и нахождение процента, площадь сферического сегмента, площадь сферы. Составление	
12					

13				пропорции. Теорема Пифагора Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы	
14	Площадь листов бумаги	3	Исследование	Установление соответствия между форматами и номерами листов. Нахождение размеров листа другого формата из размеров первоначального листа. нахождение отношения длины и ширины сторон листов. Перевод единиц измерения из одной величины в другую Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.	
15					
16					
17	Тарифы на телефон и интернет	3	Проект	Чтение графика. Чтение таблицы. Расчёт стоимости тарифа и стоимости услуг. Сравнение тарифов Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; формирование умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; формирование устойчивого и широкого интереса к способам решения	
18					
19					

				познавательных задач положительного отношения к урокам математики. Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.	
20	Террасы	3	Практикум	Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции. Чтение таблицы Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы	
21					
22					
23	Колесо	4	Практикум	Чтение таблицы. Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Связь скорости, пути и времени движения. Округление чисел. Знание и нахождение процента. Составление пропорции Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; формирование умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; формирование устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач положительного отношения к урокам математики; Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ	
24					
25					
26					

				логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.	
27	Страхование ОСАГО	5	Практикум	Чтение таблицы. Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Связь скорости, пути и времени движения. Округление чисел Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; формирование умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; формирование устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач положительного отношения к урокам математики; Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.	
28					
29					
30					
31					
32	Игра "Математическая шкатулка"	2	Игра	Подготовка к игре Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций	
33					
34	Итоговое занятие	1	Викторина	Проведение викторины Развитие логического и критического мышления, культуры речи,	

				способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций	
--	--	--	--	--	--