МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Красносельский район

ГБОУ СОШ №252 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МО учителей математики и информатики	Педсовет ГБОУ СОШ №252	Директор ГБОУ СОШ №252
_____	_____	_____
Е.В. Векслер	А.В. Климова	С.А. Романенко
Протокол №6 от «28» августа 2026 г.	Протокол №10 от «28» августа 2026 г.	Приказ №14-од от «28» августа 2026 г.

Документ подписан электронной цифровой подписью: Романенко Светлана Александровна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»

для обучающихся 6А класса

Учитель: Кулешова Людмила Владимировна

Санкт-Петербург
2026

Пояснительная записка

Данная программа является непосредственным продолжением программы по математике для 6 класса. Данная программа направлена на формирование умений применять полученные знания и умения в реальных ситуациях, характерных для повседневной жизни, так же на развитие пространственных геометрических и вероятностных представлений.

Данная внеурочная деятельность направлена на дифференциацию и индивидуализацию подхода к ребенку. Так же программа создаёт условия для успешной реализации одной из важнейших целей федерального компонента государственного стандарта общего образования - подготовка учащихся к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Поэтому одной из важнейших задач основной школы является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Реализация данной программы способствует достижению этой задачи. Это позволяет за счёт изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности обучающихся, создавать условия для образования школьников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. Обучающимся предоставляется возможность выбора индивидуальной траектории развития познавательных способностей и самореализации.

Программа нацелена на формирование и развитие в школе основных видов компетентностей: информационная, социальная и коммуникативная компетентность.

Цель реализации внеурочной программы по математике в 6 классе основного общего образования является обеспечение выполнения требований Стандарта. Так же создавать условия для развития компетенций в вопросах математики, то есть развивать способность у учащихся применять знания, умения и практический опыт в реальной жизни. Данная программа должна:

-научить получать знания (учить учиться);

-научить работать и зарабатывать (учение для труда);

-научить жить (учение для бытия);

-научить жить вместе (учение для совместной жизни).

Научить учиться, т.е. научить решать проблемы в сфере учебной деятельности, в том числе, определять цели познавательной деятельности, выбирать необходимый источник информации, находить необходимые источники информации, выбирать оптимальные способы достижения поставленных целей, оценивать полученные результаты, сотрудничать с другими учениками.

Научить объяснять явления действительности, их сущность, причины, взаимосвязи, используя соответствующий научный аппарат.

Научить ориентироваться в ключевых проблемах современной жизни, давать им оценку.

Программа рассчитана на 34 недели, по 1 часу в неделю.

Цели программы:

1) Сформировать интерес к изучению математики;
2) Повышение математической культуры;
3) Активизировать умственную и творческую деятельность учащихся
4) Оказать помощь по созданию условий для развития у учащихся умений адаптироваться в современном обществе, применять свои знания на практике.

Задачи программы:

1) Формирование общей культуры, личностное и интеллектуальное развитие, самосовершенствование обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность.

2) Становление и развитие личности в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости.

3) Организовать творческую деятельность учащихся 6 классов по практическому применению знаний по математике при выполнении работ на местности (территория школы).

4) Формировать у учащихся представления о математикекак средстве моделирования явлений и процессов, развивать пространственное воображение через вариативную организацию работы.

5) Создать условия для овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности через реализацию проекта «Семейная математика» (расчётно-экспериментальные работы при составлении сметы расходов семейного бюджета на определенные нужды).

6) Организация исследовательской деятельности учащихся по предоставленным темам; формирование умений у учащихся представлять информацию в различных формах (в виде столбчатых, линейных, круговых диаграмм, графиков изменения величин) через проведение данных занятий. При организации исследовательской деятельности учащихся необходимо придерживаться следующих принципов: принципа естественности (проблема должна быть не надуманной), принципа осознанности (понимание как проблемы, цели и задач исследования, так и его хода и его результатов); принципа самодеятельности (можно овладеть ходом исследования только через собственный опыт) принципа наглядности, принципа равноправия.

7) Организовать творческую деятельность учащихся 6 классов по практическому применению знаний по математике при выполнении измерительных работ на местности (школьная территория).

8) Организовать досуг учащихся в свободное от учебы время.

9) Развитие самостоятельности учащихся; приобщение их к использованию научно-популярной и учебной литературой.

Ожидаемые результаты реализации:

1) овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;

2) привлечение максимально возможного числа учащихся к внеурочным занятиям;

3) разработка мероприятий с целью воспитания культурного, социально адаптированного и коммуникативного человека, умеющего решать жизненные задачи различными способами.

Универсальные учебные действия

Личностные результаты:

1. Готовность и способность к саморазвитию.
2. Сформированность мотивации к обучению.
3. Самостоятельность мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни.
7. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
8. Способность к самоорганизованности.
9. Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при работе в парах.

Предметные результаты:

1. Овладение умениями распознавать и изображать геометрические фигуры
2. Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Умение представлять, анализировать и интерпретировать данные.
3. Овладение основами математической речи

4. Умение применять полученные математические знания для решения учебно-практических задач.
5. Овладение основами пространственного воображения.
6. Умение самостоятельно разбирать задание и выполнять его
7. Умение работать в информационном поле
8. Умение анализировать и интерпретировать данные.

Метапредметные результаты:

1. Готовность слушать собеседника, вести диалог.
2. Умение работать в информационной среде.
3. Активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач
4. Адекватное оценивание результатов своей деятельности
5. Понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха.
6. Планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата
7. Понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения

Формы и виды контроля.

1. Игра «Юный статик»
2. Интеллектуальный математический марафон
3. Занятие – практикум «Связь взвешивания и переливания»
4. Исследовательская работа «Окружность, шар, круг вокруг нас»
5. Демонстрация исследовательской работы «Меряю жизнь по себе»
6. Учебно-исследовательский проект –демонстрация «Вездесущая математика»
7. Игра. «Мы ищем клад»
8. Мотивационная игра с микрокалькуляторами
9. Круглый стол

Учебно-тематическое планирование

Номер занятия	Тема занятия	Цель занятия	Дата
1	Знакомство учащихся с многообразными ресурсами для интересного изучения математики	Создание условий для развития умения работать в информационной среде	
2	Математические ребусы. Разгадывание математических ребусов	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Создание условий для развития умения составлять и разгадывать математические ребусы.	
3	Математические ребусы. Составление математических ребусов		
4	Решение старинных задач на дроби	Создание условий для обучения решения задач с дробями. Создание условий для организации наблюдения за общими приемами решения	
5	Решение вероятностных задач «На авось не пройдет»	Создание условий для обучения детей решение задач на Нахождение вероятности жизненных ситуаций. Создание условий для формирования умения применять алгоритм	
6	Игра «Юный статик» (нахождение статистических величин)	Создание условий для введения понятий статистических величин. Создание условий для формирования умения работы с микрокалькулятором и заполнением таблиц для нахождения статистических величин. Создание условий для закрепления умения устанавливать соотношения между	
7	Проект «Семейная математика»		
8	Числа-великаны. Коллективный счет		

9	Интеллектуальный математический марафон	статистическими величинами. Создание условий для формирования умения Составление сметы расходов семейного бюджета на определенные нужды	
10	Решение задач «Все зависит не от нас»	Создание условий для обучения детей решение задач на нахождении числа от заданной величины	
11	Вечер-встреча «В гостях у математики»	Создать условия для встречи с родителями, профессии которых требуют знаний по математике	
12	Решение задач на переливание	Создание условий для обучения детей решение задач на переливание и взвешивание. Создание условий для закрепления умения устанавливать соотношения между величинами.	
13	Решение задач на взвешивание		
14	Занятие – практикум « Связь взвешивания и переливания»		
15	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.	Создание условий для обучения детей решение задач на на прямую и обратную пропорциональность. Создание условий для организации наблюдения за общими приемами решения	
16	Исследовательская работа «Окружность, шар, круг вокруг нас»	Создание условий для введения понятий окружность, шар, круг. Создание условий для обучения детей построения окружности, круга, шара подручными средствами, а так же Решение задач на разрезание круга и шара. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур.закрепления умения изображать данные геометрические фигуры. Практические применение	
17	Построение окружности, круга, шара подручными средствами		
18	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга		
19	Решение задач на разрезание круга и шара.		
20	Решения «масштабных» задач «Раскрой для себя весь мир»	Создание условий для введения понятия масштаба. Создание условий для обучения детей составлению масштабных карт, а так же решению задач связанных с масштабом. Практические применение	
21	Учебно-исследовательская работа «Меряю жизнь по себе»		
22	Демонстрация исследовательской работы «Меряю жизнь по себе»		
23	Модуль в нашей жизни.	Создание условий для введения понятия модуль и действий с модулем, кругов Эйлера. Создание условий для закрепления умения устанавливать соотношения между множествами.	
24	Круги Эйлера. Решение задач с их использованием		
25	Урок семинар «Многообразие чисел вокруг нас. Действия с ними»		
26	Занятие –практикум «Смешная математика-смешные уравнения- долгая жизнь»	Создание условий для введения понятия уравнение. Создание условий для обучения детей решение задач на составление уравнений.	
27	Учебно-исследовательский проект –разработка «Вездесущая математика»	Создание условий для развития умения работать в информационной среде. Овладение основами логического и алгоритмического мышления	
28	Учебно-исследовательский проект –демонстрация «Вездесущая математика»		
29	Занятие-семинар «Прямые. Взаиморасположения прямых в различных представлениях великих математиков»	Создание условий для введения понятия прямая, координатная плоскость, координата. Создание условий для обучения детей решение задач на координатной плоскости и координатной прямой. Закрепления умения изображать на координатной плоскости.	
30	Занятие- практикум «Преобразование фигур на		

	координатной плоскости»		
31	Игра. «Мы ищем клад» (расширение знаний по теме «Координаты»)		
32	Занятие- практикум «Составление столбчатых диаграмм и графиков по данным из жизни»	Создание условий для формирования умения работы с микрокалькулятором. Создание условий для развития умения работать в информационной среде, а атак же составлять и анализировать данные.	
33	Мотивационная игра с микрокалькуляторами		
34	Круглый стол- подведем итоги	Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения	

Материально-техническое обеспечение

1. Плакаты «Геометрические тела»
2. Микрокалькулятор
3. Лабораторные наборы из кабинета физики
4. Интерактивная доска
5. Компьютер с выходом в интернет.

Используемое оборудование и программное обеспечение,
Приобретенное в рамках получения гранта по проекту «IT-физики»

Компьютерное и периферийное оборудование

1.Интерактивная панель, рабочая станция для учащихся, рабочая станция для учителя.
2.Флэш-накопитель
3. МФУ для 3D печати
4. Интерактивные 3D-модели программного комплекса mozabook

Учебное и учебное лабораторное оборудование

1.Цифровая лаборатория
2. USB-накопитель
3. Сенсоры
4.Комплекты лабораторного оборудования общего назначения (№1-№7)
5.Сфигмоманометр
6. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии
7.Набор лабораторный по механике
8. Набор пружин различной жесткости
9.Амперметр-вольтметр
10.Универсальный магнитометр
11.Измеритель электромагнитного излучения
12.Дозиметр- радиометр
13.Штангенциркуль цифровой
14. Прибор для измерения длины световой волны
15. Мультиметр
16.Измеритель ёмкости конденсаторов
17. Универсальный лагометр
18.Гигрометр цифровой
19.Люксметр цифровой
20.Анемометр
21.Термометр электронный

Специализированная мебель и системы хранения:

1.Стол лабораторный низкий тип 1
2. Стул ученический
3. Шкаф для документов
4. Стол лабораторный низкий тип 2
5.Стол демонстрациолнный физический с приборным комплексом

6. Стол для учителя
7.Стол лабораторный с тумбой

Электронные образовательные ресурсы, образовательный контент

1.Тренажерная система на базе симуляционных моделей для эмпирического обучения в иммересивной образовательной платформе с конструктором симуляционного программируемого платформе с конструктором симуляционного программируемого 3D-пространства
2. Ресурсный набор изучение основ электроники, логики и обработки сигналов конструктора программируемых моделей инженерных систем
3.Конструктор программируемых моделей инженерных систем
4.Учебные материалы из встроенной библиотеки 3Dсцен (моделей) образовательного и познавательного содержания

Литература

Основная

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: Илекса, 2011.
2. Вакульчик П.А. Сборник нестандартных задач. – Минск: БГУ, 2001.
3. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Математический кружок. Первый год. – Л.: С-Петербургский дворец творчества юных, 1992.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2005.
5. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. – М.: Наука, 1979.
6. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи. – М.: МЦНМО, 2015.
7. Математический кружок. Первый год обучения, 5-6 классы (Коллектив авторов). – М.: Изд. АПН СССР, 1991.
8. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5 классе. – М.: Изд. Дом «Искатель», 1999.
9. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. – М.: Посев, 2003.
10. Спивак А.В. Математический праздник. – М.: МЦНМО, 1995.
11. Столяр А. А. Зачем и что мы доказываем в математике. – Минск: Народная асвета, 1987.
12. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. – М.: Просвещение, 2001.
13. Шейкина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. – М.: НЦ ЭНАС, 2003.

Дополнительная

1. Спивак А.В. Математический кружок. – М.: МЦНМО, 2015.
2. Гарднер М. А ну-ка догадайся! – М.: Мир, 1984.
3. Гарднер М. Есть идея! – М.: Мир, 1982.
4. Гарднер М. Крестики-нолики. – М.: Мир, 1988.
5. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. – М.: Мир, 1971.
6. Гарднер М. Математические досуги. – М.: Мир, 1972.
7. Гарднер М. Математические новеллы. – М.: Мир, 1974.
8. Гарднер М. Путешествие по времени. – М.: Мир, 1990.
9. Гик Е.Я. Замечательные математические игры. – М.: Знание, 1987.
10. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. - М.: Просвещение, 1984.
11. Кноп К. А. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам. - М., МЦНМО, 2011.
12. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М., ГИФМЛ, 1958.
13. Линдгрен Г. Занимательные задачи на разрезание. – М.: Мир, 1977.

14. Пойа Д. Как решать задачу. – М.: Учпедгиз, 1961.
15. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. – М.: Наука, 1975.
16. Пойа Д. Математическое открытие. – М.: Наука, 1970.
17. Радемахер Г.Р., Теплиц О. Числа и фигуры. – М.: Физматгиз, 1962.
18. Смаллиан Р. Алиса в стране Смекалки – М.: Мир, 1987.
19. Смаллиан Р. Как же называется эта книга? – М.: Мир, 1981.
20. Смаллиан Р. Принцесса или тигр? – М.: Мир, 1985.
21. Смыкалова Е.В. Необычный урок математики. – спб.: СМИО Пресс, 2007.
22. Уфнаровский В.Л. Математический аквариум. – Кишинев: Штиинца, 1987.
23. Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки 5-8 классы. – М.: ВАКО, 2012.
24. Агаханов Н. Х. Математика. Районные олимпиады. 6—11 классы / Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. — М.: Просвещение, 2010.