



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 544 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА
Решением Педагогического
совета
ГБОУ школа № 544
Санкт-Петербурга
протокол
от «14» мая 2019 г. № 6

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ школа № 544
Санкт-Петербурга
А. А. Бушмакина
приказ
от «17» мая 2019 г. № 803

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
Социально-педагогическая направленность
«Решение нестандартных задач, уравнений, неравенств
и задач повышенной трудности.5»
(платные образовательные услуги)
на 2019-2020 учебный год**

**Срок реализации: 1 год
Возраст: 15-16 лет**

Разработчик программы:
Рапопорт Софья Мариковна
педагог дополнительного образования
Ефремова Ирина Михайловна
педагог дополнительного образования
Терещенкова Елена Валентиновна
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург

2019

Содержание

| | |
|---|-----|
| Пояснительная записка | |
| - направленность программы | 3 |
| - актуальность программы | 3 |
| - отличительные особенности программы/новизна | 3 |
| - адресат программы | 3 |
| - объём и сроки освоения программы | 3 |
| - цель и задачи программы | 3-4 |
| - условия реализации программы | 4 |
| - планируемые результаты освоения программы | 4-5 |
| Учебный план | 5 |
| Календарный учебный график | 6 |
| Оценочные и методические материалы | 7-9 |

Данная программа разработана в соответствии с Приказом Министерства Просвещения России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» и Распоряжением Комитета по образованию от 01.03.2017 № 617-р «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию».

Пояснительная записка

Направленность - социально-педагогическая направленность общекультурного уровня освоения.

Актуальность.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что она позволяет развивать интерес ребенка к предмету, возможность получить дополнительные знания и умение применять их на практике, реализовать свой творческий потенциал.

Отличительные особенности/новизна.

Общекультурный уровень освоения данной программы предполагает удовлетворение познавательного интереса учащихся, стремление учащихся к размышлению и поиску, обогащение коммуникативных навыков и умений совместной деятельности в освоении программы. Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у учащихся коммуникативных и социальных навыков, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка. Программа обеспечивает развитие интеллектуальных общеучебных умений, творческих способностей у учащихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка, позволяет ребенку проявить себя и развить свой творческий потенциал. Одна из основных задач образования – развитие способностей ребенка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

С этой целью в программе предусмотрено увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Адресат программы.

Программа адресована учащимся, возраст 15-16 лет

Объем и сроки освоения программы.

Срок реализации программы – 1 год, 32 часа.

Режим занятий – 1 раз в неделю, по 45 минут.

Цель программы: овладение новыми дополнительными математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в практической деятельности, продолжении образования;

– интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Предполагается реализовать компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Основными **задачами** реализации содержания обучения являются:

Обучающие:

– углубление и расширение знаний и умений учащихся по всем разделам математики;

Развивающие:

– развитие познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Воспитательные:

- освоение общекультурной, учебно-познавательной, социально-личностной, информационно-технологической компетенциями.
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Выше перечисленные задачи решаются путём отбора адекватного материала по следующим критериям: актуальность для данной возрастной группы, соответствие разнообразным интересам учащихся.

Условия реализации программы.

- - родители/законные представители учащегося заключают договор с ГБОУ школа № 544 в лице директора школы. В соответствии с желанием родителей/законных представителей учащийся может быть зачислен в группу.

Количество учащихся в группе – 15 – 35 человек.

Формы проведения занятий.

Фронтальная (беседа, обсуждение); коллективная (групповая, в парах); индивидуальная.

Методы обучения.

Словесные

Объяснение, рассказ, пояснение, оценка выполнения заданий

Наглядные

Работа с ИКТ,

Практические

Игры, игровые ситуации

Репродуктивные

Введение проблемной ситуации

Творческие

Метод проекта

Планируемые результаты

Личностные

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности учащихся к саморазвитию;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные

- овладение умением самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее рациональные способы решения различных задач;
- формирование умения осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- освоение умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки;
- осознанное понимание универсального характера законов математической логики, применимых во всех областях человеческой деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.

Предметные

- умение структурировать и извлекать необходимую информацию из математического текста;
- умение обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;
- умение решать более сложные уравнения и неравенства;
- умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- умение проводить доказательные рассуждения при решении геометрических задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования

Занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Решение нестандартных задач, уравнений, неравенств и задач повышенной трудности .5.» начинаются по мере комплектования групп. Занятия проводятся после обязательного перерыва, продолжительностью не менее 45 минут, между окончанием последнего урока и началом занятий.

Учебный план

| № | Раздел, тема | Количество часов | | | Формы контроля |
|----|--|------------------|----------|-------|--|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1. | Олимпиадные задачи. | | 3 | 3 | Объяснение, выполнение упражнений. |
| 2. | Решение задач конкурса «Кенгуру». | 1 | 2 | 3 | Мини лекция, тренировочное решение задач |
| 3. | Решение задач из модуля «Реальная математика». | | 3 | 3 | Объяснение, выполнение тренировочных упражнений. |
| 4. | Решение сложных текстовых задач. | 1 | 5 | 6 | Мини лекция, |

| | | | | | |
|-----|--|---|----|----|--|
| | | | | | тренировочное решение задач |
| 5. | За страницами учебника математики | 1 | 2 | 3 | Мини лекция, презентации учащихся. |
| 6. | Решение сложных уравнений с модулем. | | 3 | 3 | Объяснение, выполнение упражнений. |
| 7. | Построение сложных графиков функций | | 3 | 3 | Объяснение, выполнение упражнений. |
| 8. | Решение уравнений с параметрами | 1 | 2 | 3 | Мини лекция, тренировочное решение задач |
| 9. | Решение дробно – рациональных и иррациональных неравенств. | 1 | 3 | 4 | Мини лекция, тренировочное решение задач |
| 10. | Математический диспут | | | 1 | |
| 11. | Итого | 5 | 27 | 32 | |

Календарный учебный график

| Год обучения | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения по программе | Всего учебных недель | Количество учебных часов | Режим занятий |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 год | 16.09 | 23.05 | 32 | 32 | 1 раз в неделю по 45 минут |

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Входная диагностика проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний и умений, возможностей учащихся

Формы входной диагностики:

- педагогическое наблюдение;
- выполнение практических заданий.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всех занятий для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся.

Формы текущего контроля уровня достижений учащихся:

- наблюдение активности на занятии;
- беседа с обучающимися, родителями;
- анализ творческих работ.

Промежуточный контроль предусмотрен 2 раза в год (декабрь, май) с целью выявления уровня освоения программы учащимися и корректировки процесса обучения.

Формы промежуточного контроля:

- просмотр работ за истекший период,
- собеседование,
- тестирование.

Методические материалы

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса «Решение нестандартных задач, уравнений, неравенств и задач повышенной трудности.5»

| № п/п | Наименования объектов и средств учебно-методического и материально-технического обеспечения |
|---|--|
| <i>Книгопечатная продукция (библиотечный фонд)</i> | |
| 1 | <ul style="list-style-type: none">• Примерная программа основного общего образования по математике.• Справочники по математике.• Математические словари. |
| <i>Технические средства обучения и оборудование кабинета</i> | |
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• Комплект классных чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.• Комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.• Компьютер.• Классная доска.• Стенд для размещения творческих работ учащихся.• Стол учительский с тумбой.• Ученические столы двухместные с комплектом стульев |
| <i>Мультимедийные средства обучения</i> | |

| | |
|---|---|
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • CD диск с презентациями для занятий в классе. • Сайты дополнительных образовательных ресурсов. |
|---|---|

Список литературы

1. Н.Я. Виленкин, И.Я. Депман За страницами учебника математики. – Москва: Просвещение, 2009
2. 2600 тестов и проверочных заданий по математике. – Москва: Издательский дом «Дрофа», 1999
3. 2200 занимательных задач по геометрии. – Москва: Издательский дом «Дрофа», 1999
4. С.Н. Олехник Старинные занимательные задачи. – Москва: ВИТА-ПРЕСС, 1994
5. В. Гольдич, С. Злотин Задачи по алгебре 5 – 9 класс. – Санкт-Петербург: Мир и семья, 1997
6. Б. Зив Задачи к урокам геометрии 7 – 9 класс. – Санкт-Петербург: Мир и семья, 2001
7. Б. Зив, В. Мейлер Задачи по геометрии 7 – 9 класс. – Москва: Просвещение, 1991
8. Д. Фадеев, Н. Лященко Задачи по алгебре для 7 – 8 классов. – Москва: Просвещение, 1988
9. Ф. Шустер Материал для внеклассной работы по математике. – Москва: Народная асвета, 1968
10. Задачи по математике для внеклассной работы в 5 – 6 классах. – Москва: МИРОС, 1993
11. М. Лурье, Б. Александров Задачи на составление уравнений. – Москва: Наука, 1990
12. Е. Смыкалова Математика. Сборник задач 7 класс. – Санкт-Петербург: СММО Пресс, 2007
13. О. Шейнина Математика. Занятие школьного кружка. 5 – 6 класс. – Москва: НЦ ЭНАС, 2004
14. А. Фарков Математические кружки в школе 5 – 8 класс. – Москва: Айрис-пресс, 2004
15. Б. Абдрашитов Учитесь мыслить нестандартно. – Москва: Просвещение, 1996
16. Б. Кордемский Математическая смекалка. – Москва: Наука, 1991
17. А. Шахмейстер Корни. – Санкт-Петербург: ЧеРо-на-Неве, 2003
18. А. Шахмейстер Дробно-рациональные неравенства. – Санкт-Петербург: ЧеРо-на-Неве, 2003
19. А. Шахмейстер Системы уравнений. – Санкт-Петербург: ЧеРо-на-Неве, 2003
20. А. Шахмейстер Иррациональные уравнения и неравенства. – Санкт-Петербург: ЧеРо-на-Неве, 2003
21. А. Шахмейстер Логарифмы. – Санкт-Петербург: ЧеРо-на-Неве, 2004
22. М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова Элементы статистики и вероятность. – Москва: Просвещение, 2007
23. А.В. Шевкин Текстовые задачи. – Москва: Просвещение, 2009
24. А.В. Семенов, И.В. Яценко ОГЭ выпускников 9 классов в новой форме. Математика 2020. – Москва: Интеллект-Центр, 2020

Список литературы для учащихся

1. Андреева, А.О. Нескучная математика для детей от 10 лет / А.О. Андреева. - СПб.: ВHV, 2019. - 160 с.

Интернет-ресурсы

1. www.prosv.ru
2. www.nsportal.ru
3. www.infourok.ru
4. www.multiurok.ru