

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №17
ВАСИЛЕОСТРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Принята
Педагогическим Советом
ГБОУ СОШ №17
протокол № __ от _____

Утверждена
Приказом № ____ от _____
И.о. директора ГБОУ СОШ №17
_____ Т.И.Григорьева

Согласована

_____/_____

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Решение логических задач»

Возраст обучающихся: 9-11 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик программы:
Лошкина Ольга Вадимовна,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2019-2020 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность данной программы – естественнонаучная.

Рабочая программа «Решение логических задач» позволяет расширить математические знания и кругозор учащихся, помогает овладеть различными способами решения задач.

Актуальность программы определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Направленность данной программы – естественнонаучная.

Отличительные особенности программы

Данная программ адаптирована для учеников общеобразовательных школ. Одновременно с этим она помогает последовательно решать задачи математического воспитания школьников на протяжении всего периода обучения школе.

В школьной секции могут заниматься дети в возрасте от 9 до 11 лет.

Программа предусматривает проведение теоретических и практических занятий, сдачу контрольных нормативов, участие в олимпиадах. Непосредственными условиями выполнения этих задач является многолетняя, целенаправленная подготовка учащихся: привития интереса к систематическим математическим занятиям.

Адресат программы: учащиеся 9-11 лет с явно выраженными математическими способностями.

Цель: Совершенствование математических знаний, формирование приёмов мыслительной деятельности: анализа и синтеза, сравнения и классификации, абстрагирования и обобщения, активизации познавательного процесса к предмету - математики.

Задачи:

Программа курса дает возможность в соответствии с учебным планом увеличить время на изучение отдельных тем уроков математики, позволяет уточнить способность и готовность учеников к дальнейшему повышению своего уровня развития и решает следующие задачи:

- ☐ разнообразить процесс обучения;
- ☐ сформировать устойчивые знания по предмету;
- ☐ воспитывать общую математическую культуру;
- ☐ развивать математическое (логическое) мышление;
- ☐ расширять математический кругозор;
- ☐ формировать умение решать комбинаторные и логические задачи;
- ☐ повышать интерес к предмету и его изучению;
- ☐ выработать самостоятельный и творческий подходы к изучению математики.

Срок реализации программы: 1 год.

Возраст занимающихся: 9-11 лет.

Режим занятий: 1 час в неделю

Ожидаемые результаты:

В процессе изучения курса, учащиеся получают возможность развить свои способности, овладеть основными приемами и методами решения задач; научиться наблюдать, экспериментировать, измерять, моделировать. В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные умения, коммуникативные, регулятивные, познавательные.

Личностные результаты изучения курса «Решение логических задач»

У ученика будут сформированы:

внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;

учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;

готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;

способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

У ученика могут быть сформированы:

внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;

устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач

адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;

выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;

адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

Ученик получит возможность научиться:

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

осуществлять синтез как составление целого из частей;

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты

осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

выражать в речи свои мысли и действия;

строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;

задавать вопросы;

использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Формы и методы проведения занятий

На факультативных занятиях используются разнообразные формы работы: конкурс (турнир) знатоков; КВН; олимпиада; игра; викторина, проектная деятельность и др.

Работа учащихся должна строиться как в группах, так и индивидуально. На занятиях создаются условия для выдвижения учащимися различных гипотез, их проверки, представления собственных достижений.

Формы контроля и оценки

олимпиада;

конкурс математических газет;

тест;

конкурс «Лучший решебник»;

викторина.

Награждение победителей грамотами, тематическими медалями.

Для **оценки эффективности занятий** можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;
- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;

- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно;

- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по математике.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование темы	1 год обучения		Форма контроля
		Теория	Практика	
1	Простые задачи	2	2	Фронтальная
2	Составные задачи	3	3	Фронтальная
3	Составные задачи с одной величиной	3	3	Фронтальная
4	Задачи на нахождение периметра и площади	2	2	Фронтальная
5	Задачи на процессы	2	2	Фронтальная
6	Решение нестандартных задач	3	3	Комбинированная
7	Дроби	2	2	Комбинированная
8	Олимпиады		2	Комбинированная
		36		

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	01.09.2019	25.05.2020	36	36	1 раз в неделю по 1 часу

Рабочая программа
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Решение логических задач»

Срок реализации программы	2019-2020
Год обучения	1

Разработчик рабочей программы:
Лошкина Ольга Вадимовна,
педагог дополнительного образования

Цель: Совершенствование математических знаний, формирование приёмов мыслительной деятельности: анализа и синтеза, сравнения и классификации, абстрагирования и обобщения, активизации познавательного процесса к предмету - математики.

Задачи:

Программа курса дает возможность в соответствии с учебным планом увеличить время на изучение отдельных тем уроков математики, позволяет уточнить способность и готовность учеников к дальнейшему повышению своего уровня развития и решает следующие задачи:

- ☐ разнообразить процесс обучения;
- ☐ сформировать устойчивые знания по предмету;
- ☐ воспитывать общую математическую культуру;
- ☐ развивать математическое (логическое) мышление;
- ☐ расширять математический кругозор;
- ☐ формировать умение решать комбинаторные и логические задачи;
- ☐ повышать интерес к предмету и его изучению;
- ☐ выработать самостоятельный и творческий подходы к изучению математики.

Ожидаемые результаты:

В процессе изучения курса, учащиеся получают возможность развить свои способности, овладеть основными приемами и методами решения задач; научиться наблюдать, экспериментировать, измерять, моделировать. В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные умения, коммуникативные, регулятивные, познавательные.

Личностные результаты изучения курса «Решение логических задач»

У ученика будут сформированы:

внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;

учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;

готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;

способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

У ученика могут быть сформированы:

внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;

устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач

адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;

выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;

адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

Ученик получит возможность научиться:

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

осуществлять синтез как составление целого из частей;

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты

осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

выражать в речи свои мысли и действия;

строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;

задавать вопросы;

использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Формы и методы проведения занятий

На факультативных занятиях используются разнообразные формы работы: конкурс (турнир) знатоков; КВН; олимпиада; игра; викторина, проектная деятельность и др.

Работа учащихся должна строиться как в группах, так и индивидуально. На занятиях создаются условия для выдвижения учащимися различных гипотез, их проверки, представления собственных достижений.

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Дата занятия		Кол-во часов
		План	Факт	
1	Простые задачи на процессы.			1
2	Простые задачи на процессы.			1
3-4	Составные задачи на процессы с двумя ситуациями и связью «всего (вместе)» или «больше (меньше) на».			2
5	Задачи на нахождение периметра и площади прямоугольника, квадрата.			1
6	Простые задачи с отношением кратного сравнения.			1
7	Простые и составные задачи на покупку товара.			1
8	Решение простых задач составлением уравнения.			1
9	Составные задачи с одной величиной.			1
10	Задачи на нахождение периметра треугольника			1
11-12	Введение в дроби.			2
13	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального			1
14	Задачи на процессы.			1
15	Простые задачи с дробями (к условию ставится три вопроса).			1
16	Решение уравнений с двумя действиями в левой части.			1
17	Решение задач с помощью уравнения.			1
18	Простые задачи с дробями (к условию ставится один вопрос).			1
19	Задачи на процессы, обратные составной задаче с двумя ситуациями и связью «всего (вместе)».			1
20	Задачи на нахождение чисел по суммам, взятым попарно. Составные задачи с сюжетом «было – изменение – стало».			1
21	Задачи, в условии которых комбинируются разные сюжетные линии.			1
22	Задачи на нахождение чисел по сумме и разности, по сумме или разности и кратному отношению.			1
23	Задачи, обратные задаче на нахождение площади (периметра) прямоугольника (квадрата).			1
24	Простые задачи на движение.			1
25-26	Составные задачи с одной величиной повышенной сложности.			2
27	Задачи на процессы, обратные составной задаче с двумя ситуациями и связями «всего (вместе)», «столько же».			1
28-29	Комбинаторные задачи.			2
30-31	Решение нестандартных задач.			2
32	Решение составных задач повышенной сложности.			1
33	Решение составных задач повышенной сложности.			1
34	Решение нестандартных задач.			1

Содержание программы

Простые задачи	В рамках раздела программы учащиеся учатся самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности, проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата, уметь решать текстовые задачи арифметическим способом. Знать терминологию
Составные задачи	Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг. Читать вслух и про себя тексты учебников и отделять новое от известного; выделять главное; составлять план Умение писать под диктовку, оформлять работу. Регулятивные - Работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность
Составные задачи с одной величиной	Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
Задачи на нахождение периметра и площади	Перерабатывать полученную информацию Ориентироваться в своей системе знаний Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
Задачи на процессы	Ориентироваться в своей системе знаний Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
Решение нестандартных задач	Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний Корректировать свою работу. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя

Дроби

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Олимпиады

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи, делать выводы

Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Самостоятельно формулировать цели урока после обсуждения.

Литература:

О.В. Узорова, Е.Н. Нефёдова «2200 задач по математике» »/ АСТ/ Астрель /Москва 2012.

Т.Н. Максимова «Интеллектуальный марафон» Москва / ВАКО

О.Н. Пупышева «Задания школьных олимпиад» Москва / ВАКО

Н.Г. Уткина, Н.В.Улитина, Т.В. Юдачева «Дидактический материал» 1-4 классы./ АРКТИ/ 2011г.

О.И. Белякова « занятия математического кружка 3-4 классы» /Волгоград/ Учитель 2014 г.

М.Б. Баяк « Организация и содержание внеклассных занятий по математике» /М; Просвещение 2006 г.