

Приложение к ООП ООО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №358
Московского района Санкт-Петербурга

Рассмотрена и принята

Решением Педагогического совета
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной
школы №358 Московского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

Утверждена

Приказом по Государственному
бюджетному общеобразовательному учреждению средней
общеобразовательной школе №358 Московского района
Санкт-Петербурга
Приказ № 570 о/д от 28.08.2024 г.



Подписано цифровой подписью:
Директор ГБОУ СОШ №358
Е.А.Артюхина
DN: cn=Директор ГБОУ СОШ
№358 Е.А.Артюхина, o=ГБОУ
СОШ №358 Московского района
Санкт-Петербурга,
email=school358spb@mail.ru,
c=RU
Дата: 2024.09.01 09:12:24 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
Олимпиадник математика
для 6 класса
срок реализации – 1 год

Учитель
Иванова Ю.Б.

Санкт-Петербург
2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Олимпионик - математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №287 от 31 мая 2021 г.), планируемых результатов основного общего образования.

Программа разработана в соответствии с положением о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП начального общего, основного общего и среднего общего образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, с учетом основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №358.

Настоящая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение личностных результатов.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Олимпионик математика»

Программа внеурочной деятельности «Олимпионик» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Также 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, углубить свои знания. Решение олимпиадных задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся на углубленном уровне, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению, и в будущем показывать достойные результаты на математических олимпиадах.

Цели курса внеурочной деятельности «Олимпионик - математика»

1. привитие интереса к изучению математики;
2. углубление и расширение знаний учащихся по математике;
3. формирование у обучающихся опыта творческой деятельности;
4. воспитание у школьников настойчивости, инициативности, самостоятельности.

Место курса внеурочной деятельности «Олимпионик - математика» в учебном плане

Программа «Олимпионик» предназначена в качестве курса по выбору для учащихся 6 классов.

Возраст учащихся: 12-13 лет.

Сроки реализации программы: 1 год.

Программа реализуется 2 модулями, каждый из которых рассчитан на 16 часов в первом и 18 часов во втором полугодии из расчета 1 час в неделю в течение 1 полугодия.

Часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие праздничные дни. Для реализации рабочей программы возможно использование электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Содержание внеурочного курса «Олимпиадник - математика»

Содержание внеурочного курса «Олимпиадник» (1, 2 модуль)

№ п/п	Раздел	Основные изучаемые вопросы
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Техника безопасности. Знакомство с программой модуля. Диагностика базовых знаний учащихся
2	Логические задачи	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на делимость чисел. Задачи на принцип Дирихле. Комбинаторные задачи. Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи.
3	Знакомство с геометрией	Простейшие геометрические фигуры (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), их свойства. Задачи на разрезание. Геометрические головоломки со спичками. Закончить рисунок по образцу.
4	Занимательное в математике	«Магические» фигуры. Ребусы, головоломки, кроссворды. Математические фокусы и софизмы. Занимательный счет. Математические игры.
5	Итоговое занятие	Подведение итогов работы

Планируемые результаты

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других

людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

- **Предметные результаты**

Обучающиеся, посещающие внеурочные занятия по математике, должны уметь:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

Тематическое планирование (1 модуль)

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Вводное занятие	1	Познавательная	Беседа	
2	Логические задачи	4	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Поисковые и научные исследования	https://www.problems.ru/ https://resh.edu.ru https://metaschool.ru/
3	Знакомство с геометрией	4	Познавательная	Практикум, мастерская	https://www.problems.ru/ https://resh.edu.ru https://metaschool.ru/
4	Занимательное в математике	6	Познавательная, игровая	Поисковые и научные исследования. Игра	https://www.problems.ru/ https://metaschool.ru/
5	Итоговое занятие	1	Проблемно-ценностное общение, игровая	Олимпиада	https://www.problems.ru/ https://metaschool.ru/
Итого: 16 часов					

Тематическое планирование (2 модуль)

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Вводное занятие	1	Познавательная	Беседа	
2	Логические задачи	5	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Поисковые и научные исследования	https://www.problems.ru/ https://resh.edu.ru https://metaschool.ru/
3	Знакомство с геометрией	5	Познавательная	Практикум, мастерская	https://www.problems.ru/ https://resh.edu.ru https://metaschool.ru/
4	Занимательное в математике	6	Познавательная, игровая	Поисковые и научные исследования. Игра	https://www.problems.ru/ https://metaschool.ru/
5	Итоговое занятие	1	Проблемно-ценностное общение, игровая	Олимпиада	https://www.problems.ru/ https://metaschool.ru/
Итого: 18 часов					

Поурочное планирование (1 модуль)

№	Тема	Кол-во часов	Эл. учебно-методич. обеспечение	Дата изучения	
				План	Факт
1	Техника безопасности. Знакомство с программой модуля. Диагностика базовых знаний учащихся.	1			
2	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.	1	https://metaschool.ru/test.php		
3	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на делимость чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/		
4	Задачи на принцип Дирихле. Комбинаторные задачи.	1	https://www.problems.ru/view_by_subject_new.php?parent=188		
5	Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи.	1	https://www.problems.ru/view_by_subject_new.php?parent=188		
6	Простейшие геометрические фигуры (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), их свойства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/		
7	Задачи на разрезание.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/		
8	Геометрические головоломки со спичками.	1			
9	Закончить рисунок по образцу.	1			
10	«Магические» фигуры.	1			
11	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1	https://metaschool.ru/games.php		
12	Ребусы, головоломки, кроссворды	1	https://metaschool.ru/games.php		
13	Математические фокусы и софизмы.	1			

14	Занимательный счет.	1			
15	Математические игры.	1	https://metaschool.ru/games.php		
16	Итоговое занятие. Пробная олимпиада.	1			

Поурочное планирование (2 модуль)

№	Тема	Кол-во часов	Эл. учебно-методич. обеспечение	Дата изучения	
				План	Факт
1	Техника безопасности. Знакомство с программой модуля. Диагностика базовых знаний учащихся.	1			
2	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.	1	https://metaschool.ru/test.php		
3	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.	1	https://metaschool.ru/test.php		
4	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на делимость чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/		
5	Задачи на принцип Дирихле. Комбинаторные задачи.	1	https://www.problems.ru/view_by_subject_new.php?parent=188		
6	Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи.	1	https://www.problems.ru/view_by_subject_new.php?parent=188		
7	Простейшие геометрические фигуры (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), их свойства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/		
8	Задачи на разрезание.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/		

9	Задачи на разрезание.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/		
10	Геометрические головоломки со спичками.	1			
11	Закончить рисунок по образцу.	1			
12	«Магические» фигуры.	1			
13	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1	https://metaschool.ru/games.php		
14	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1	https://metaschool.ru/games.php		
15	Математические фокусы и софизмы.	1			
16	Занимательный счет.	1			
17	Математические игры.	1	https://metaschool.ru/games.php		
18	Итоговое занятие. Пробная олимпиада.	1			

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

- Методические материалы для ученика

<https://www.problems.ru/>

<https://resh.edu.ru>

<https://metaschool.ru/>

- Методические материалы для учителя

Математика. Олимпиадные задачи. 5-7 классы. Э. Балаян, Ростов-на-Дону
«Феникс»

Элементы алгебры, комбинаторики и теории вероятностей. 5-7 классы.

Н.Д. Золотарева, М.В. Федотов Москва «Лаборатория знаний».

Математические олимпиады. 5-6 классы. А.В. Фарков Москва «Экзамен».

Математика. Кроссворды и ребусы в урочной и внеурочной деятельности. 5-6
классы. Т.В. Шишкина Волгоград «Учитель»

Ленинградские математические кружки. С.А. Генкин, М.В. Итенберг,

Д.В. Фомин Москва «МЦМНО»