

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 30.08.2023 г.

Утверждена

Приказом по Государственному
бюджетному общеобразовательному
учреждению средней общеобразовательной
школе №358 Московского района Санкт-
Петербурга
Приказ № 555 о/д от 30.08.2023г.



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: 2023.09.01 10:44:23 +03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
"ОЛИМПИАНИК (математика)"
для 6 класса
срок реализации 1 год**

Учитель:
Куць Катерина Андреевна
Иванова Юлия Борисовна

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Олимпиадник (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.).

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 образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение личностных результатов.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Олимпиадник (математика)»

Программа внеурочной деятельности «Олимпиадник (математика)» 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 «Олимпиадник (математика)»

Основными **целями** и **з у ч е н и я** курса «Олимпиадник (математика)» для 6 класса являются:

1. Развитие интереса к предмету;
2. Выявить учащихся, проявляющих интерес и особые способности по предмету, для дальнейшей работы с ними при подготовке к районным и другим олимпиадам и конкурсам;
3. Уметь использовать НОК и НОД в задачах на делимость;
4. Уметь выполнять все арифметические действия с целыми числами, уметь применять свойства сложения и умножения отрицательных чисел; раскладывать числа на множители;
5. Знать, что такое обыкновенная дробь; уметь находить половину, треть, четверть; уметь складывать и вычитать дроби с разными знаменателями;

6. Уметь решать линейное уравнение, содержащие более одного арифметического действия; владеть техникой решения уравнения;
7. Уметь выполнять все арифметические действия с десятичными дробями;
8. Уметь решать задачи на проценты;
9. Уметь записывать формулы по условию задачи; решать задачи с использованием формул; знать формулы периметра и площади прямоугольника и квадрата и применять их свойства при решении задач; знать формулу пути и применять ее при решении задач;
10. Решение текстовых задач на движение, на работу, на сплавы и смеси; уметь решать задачи по действиям, уравнением и выражением.

Соответственно, **задачами** данного курса являются:

1. формирование познавательного интереса к изучению математики;
2. развитие навыков применения полученных знаний в новых учебных ситуациях;
3. развитие логического мышления, умения анализировать и систематизировать полученные знания;
4. развитие навыков самостоятельной работы и умений поиска и обработки информации.

Место курса внеурочной деятельности «Олимпиамик (математика)» в учебном плане

Программа «Олимпиамик» 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 15 часов в первом и 19 часов во втором полугодии из расчета 1 час в неделю в течение 1 полугодия. Из них в первом модуле на изучение теоретического материала отводится 5 часов, на практические занятия 10 часов; во втором модуле на изучение теоретического материала отводится 6 часов, на практические занятия 13 часов. Часы практических занятий будут использованы для подготовки к олимпиадам по математике различного уровня (10/13 часов).

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 «Олимпиамик (математика)» (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:

В сфере патриотического воспитания:

- проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики;
- ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

В сфере гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав,
- представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества;
- готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

В сфере трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности;
- осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

В сфере эстетического воспитания:

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение видеть математические закономерности в искусстве.

В сфере ценностей научного познания:

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

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

В сфере экологического воспитания:

- ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных

последствий для окружающей среды;

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

В сфере адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовность 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;
- необходимость 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;
- способность 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

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

- выявлять дефицит информации и находить способы для решения возникшей проблемы;
- использовать вопросы как инструмент для познания;
- аргументировать свою позицию, мнение;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования или обсуждения в группе или в паре;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации, связанной с дальнейшим обучением;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, в соответствии с предложенной учебной проблемой;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления для решения задачи;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения в рамках занятий, включённых в курс «Занимательная математика»;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи, формулировать ответ, а также публично представлять результаты работы, проделанной в рамках выполнения заданий;
- проявлять уважительное отношение к учащимся и к взрослым, участвующим в занятиях, в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения друг с другом;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, принимать цель совместной деятельности, коллективно планировать действия по её достижению.

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:

- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об

изучаемом объекте;

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, уметь давать качественную оценку своим действиям;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку опыту, приобретённому в ходе посещения занятий кружка, уметь находить позитивное в любой ситуации;
- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения;
- уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей.

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.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала занятия внеурочной деятельности предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками;
- побуждение школьников соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых явлений;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного материала через демонстрацию детям положительных примеров;
- применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы;
- инициирование и организация шефства как позитивного опыта сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Тематическое планирование курса «Олимпиамик»
(1 модуль)**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) ресурсы
1	Логические задачи	5	https://math-online.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/
2	Знакомство с геометрией	4	https://math-online.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/
3	Занимательное в математике	5	https://math-online.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/
4	Итоговое занятие	1	
ИТОГО: 15 часов			

**Тематическое планирование курса «Олимпиамик»
(2 модуль)**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) ресурсы
1	Логические задачи	6	https://math-online.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/
2	Знакомство с геометрией	6	https://math-online.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/
3	Занимательное в математике	6	https://math-online.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/
4	Итоговое занятие	1	
ИТОГО: 19 часов			

**Поурочное планирование
(1 модуль)**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Эл. учебно- методическое обеспечение	Дата	
				план	план
1	Техника безопасности. Знакомство с программой модуля. Диагностика базовых знаний учащихся.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
2	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
3	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на делимость чисел.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
4	Задачи на принцип Дирихле. Комбинаторные задачи.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
5	Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
6	Простейшие геометрические фигуры (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), их свойства.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
7	Задачи на разрезание.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
8	Геометрические головоломки со спичками.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
9	Закончить рисунок по образцу.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
10	«Магические» фигуры.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
11	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
12	Математические фокусы и софизмы.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/		

			https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
13	Занимательный счет.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
14	Математические игры.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
15	Итоговое занятие. Пробная олимпиада.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		

**Поурочное планирование
(2 модуль)**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Эл. учебно- методическое обеспечение	Дата	
				план	факт
1	Техника безопасности. Знакомство с программой модуля. Диагностика базовых знаний учащихся.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
2	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
3	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
4	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на делимость чисел.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
5	Задачи на принцип Дирихле. Комбинаторные задачи.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
6	Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
7	Простейшие геометрические фигуры (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), их свойства.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
8	Задачи на разрезание.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/		

			https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
9	Задачи на разрезание.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
10	Геометрические головоломки со спичками.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
11	Геометрические головоломки со спичками.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
12	Закончить рисунок по образцу.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
13	«Магические» фигуры.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
14	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
15	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
16	Математические фокусы и софизмы.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
17	Занимательный счет.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
18	Математические игры.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		
19	Итоговое занятие. Пробная олимпиада.	1	https://math-on-line.com/ https://mmo.mccme.ru/ https://ipokengu.ru/ https://www.turgor.ru/		

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

- Методические материалы для ученика
Н.В. Горбачев «Сборник олимпиадных задач по математике»
Э.Н. Балаян «1001 олимпиадная и занимательная задача по математике»
- Методические материалы для учителя

С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин «Ленинградские математические кружки»

Ф.Ф. Лысенко. Е.Г. Коннова «Олимпиады. Математика»

И.В. Фотина «Математика. 5-9 классы. Развитие математического мышления. Олимпиады, конкурсы».