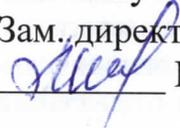
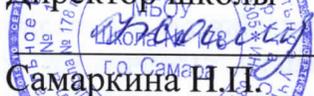


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
" Школа № 178" городского округа Самара

Рассмотрено
на заседании МО
"математики, информатики, физики"
Протокол № 1
от «29 » августа 2022 г.
Председатель МО
 /Кабанова Е.С.

Проверено
«30» августа 2022 г.
Зам. директора по УВР
 Мелекесцева О.П.

Утверждаю
Директор школы

Самаркина Н.И.
Приказ № 
от « 1 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности «Математика после уроков»

Форма организации: клуб
Направление: общеинтеллектуальное
Срок реализации: 2 года

Класс **5-6**

Программу разработали

Учителя математики: Кабанова Екатерина Сергеевна
Легиньких Ирина Викторовна
Никитина Светлана Николаевна
Сушицкая Вера Александровна
Фомина Светлана Анатольевна

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Математика после уроков» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Авторская программа Н.Н. Курбатовой Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков», 2016 год.
2. Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения " Школы № 178" городского округа Самара.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство	Год издания
1.	Математика 5 класс	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеусиков, С.И. Шварцбург	М.: МНЕМОЗИНА	2021
2.	Математика 6 класс	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеусиков, С.И. Шварцбург	М.: МНЕМОЗИНА	2021

Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение курса отводится 1 ч в неделю (34 недели) в течение 2 лет, всего 68 ч.

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков» подготовлена для учащихся 5–6 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Неоценим вклад математики в создание научных методов познания действительности. Осуществление внеурочной деятельности в условиях ФГОС предполагает акцентировать внимание на деятельности и практической составляющих содержания программы, на применении творческих форм организации внеурочной деятельности, способных привить интерес к математике, развить мотивацию к определенному виду математической деятельности, включить учащегося в самостоятельную поисковую и исследовательскую деятельность.

Общая характеристика программы

В последние годы усилия специалистов в области школьной математики и представителей из Министерства образования РФ, отвечающих за состояние образования в нашей стране, сосредоточены, главным образом, на решении основных задач: переходе на новый ФГОС; обязательного профильного обучения в образовательной программе в школах; внедрения ЕГЭ как основного показателя качества знаний российских школьников.

Внеурочная деятельность в условиях реализации ФГОС более всего направлена на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Внеурочная деятельность способствует развитию, раскрытию способностей и активизации познавательного интереса учащихся. Необходимо возродить лучшие традиции внеклассной работы по математике с учащимися, чтобы не потерять тех детей, которые (кто знает?!) в скором времени могут стать гордостью отечественной математической науки и тех, кто проявляет к математике живой интерес. При этом внеурочная деятельность через рассмотрение задач прикладного характера, через посещение предприятий, встречи со специалистами позволяет приблизить математику к жизни, делает эту науку более осязаемой для учащихся, усиливает их мотивацию знать эту науку.

Актуальность программы. Являясь дополнением к урочной деятельности внеурочная позволяет сделать обучение более успешным, включить учащихся в активную познавательную деятельность, способствует формированию УУД. Программа даёт возможность углубить знания по отдельным темам, приобрести навыки исследовательской деятельности, выявить и реализовать свои возможности, получить более прочные, дополнительные знания по предмету для будущей профессии. Внедрение программы повышает эффективность образовательного процесса и увеличивает мотивацию к изучению предмета «Математика» в частности.

Практическая значимость программы очевидна: развитие математических способностей, логического мышления, алгоритмических и исследовательских навыков, приобщение к математической культуре, истории математических открытий, профориентационная направленность содержания. Творческий характер и многообразие форм деятельности способствуют благоприятной социальной адаптации в жизни. «Работа» в команде формирует качества толерантности, взаимопомощи, ответственности за свои знания, учит вести диалог, приучает к критической самооценке своих действий. Использование современных технических средств способствует совершенствованию информационной грамотности учащихся. Деятельностные технологии позитивно влияют на формирование социального здоровья учащихся, формируют потребность в самопознании, саморазвитии.

Связь с другими программами: программа концептуально имеет прямую связь с программами, также направленными на формирование исследовательских навыков, на расширение и углубление математических знаний, на воспитание самостоятельности, стремления к самосовершенствованию, интеграции с другими предметами через поисково-деятельностные технологии в программах «Твой исследовательский проект», «Космическая математика» и других.

Цели организации внеурочной деятельности:

- 1) развивать творческое, логическое, конструктивное мышление учащихся; математический кругозор, мотивацию к исследовательскому виду деятельности;
- 2) расширять и углублять знания и умения учащихся по математике, формировать навык планирования последовательности действий при решении задач, то есть алгоритмическую культуру учащихся;
- 3) воспитывать чувство гордости за математику в любом открытии; за ее прикладную связь с другими науками и практической жизнью человека, за отечественную математику;
- 4) активизировать познавательную, творческую и исследовательскую инициативу учащихся, навыки самостоятельной работы;
- 5) выявлять одаренных и вовлекать каждого учащегося во внеклассную деятельность — непереносимое условие для самореализации и саморазвития учащихся;
- 6) Способствовать личностному росту учащихся через вовлечение их в творческую индивидуальную и коллективную исследовательскую деятельность благодаря занятиям в математическом кружке;
- 7) воспитывать культуру общения (диалога): коммуникативность, толерантность, синтонность; а также культуру выступления, стиль, информационно-коммуникативные навыки, ответственность, самостоятельность на занятиях математического кружка;
- 8) формировать личностные компетентности учащихся, содействовать профессиональной ориентации учащихся в области математики и ее приложений;
- 9) воспитывать волевые качества, настойчивость, инициативу.

Задачи по организации внеурочной деятельности:

Обучающие:

- Развивать познавательный интерес к нестандартным и усложненным задачам, содержание которых выходит за пределы учебника, решение которых требует знания новых методов, новых навыков, новых знаний, не предусматриваемых школьной программой. Формировать навык решения соответствующих задач. Выявлять логико-математические способности.
- Включать в познавательную деятельность по изучению прикладных вопросов математики («Булева алгебра») всех учащихся.
- Формировать навык применения операций Булевой алгебры: конъюнкции, дизъюнкции, импликации и отрицания в прикладных задачах.
- Формировать геометрические (конструктивные) навыки учащихся через решение задач на «разрезание», «со спичками», «выбор пути» и другие.
- Формировать навык и умение решать текстовые задачи: на «движение», на «проценты», на «части», на «работу».
- Развивать мотивацию к исследовательской деятельности, к самостоятельности при решении задач занимательной арифметики, задач на последовательности, софизмы, ребусы, шифры, головоломки, переливания, взвешивания и другие.
- Развивать мотивацию к решению задач практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей.
- Формировать умение рассуждать и навык решения задач по темам «Комбинаторика», «Графы», «Индукция», «Неравенства», «Инвариант», «Теория вероятности».

Воспитательные:

- Формировать гражданскую позицию, общественную активность личности, культуру общения и поведения в социуме, навык здорового образа жизни;
- Формировать глобальное мировоззрение через занятия интегративно-математического содержания.
- Воспитывать патриотизм, гражданскую позицию по отношению к открытиям отечественной математики через включение учащихся в занятия по истории математики («Патриотическая математика»).
- Формировать личностные компетенции через метапредметное содержание курса и практическую направленность занятий кружка.

Развивающие:

- Развивать личностные свойства: внимание, внимательность, память, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.
- Формировать потребности в самопознании, саморазвитии.
- Развивать умение анализировать, сравнивать и обобщать.
- Развивать логическое мышление.
- Развивать умение алгоритмизации решения задач. Формировать навык построения «модели» решения задач.
- Развивать исследовательские навыки при решении задач занимательной арифметики, задач на последовательности, софизмы, ребусы, шифры, головоломки, переливания, взвешивания и другие.
- Развивать математико-интегративное мышление через решение задач практического содержания.

Отличительные особенности программы: программа составлена в полном соответствии с требованиями составления программ внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС, содержит базовые теоретические идеи: развитие познавательного интереса к математике, углубление и расширение тем учебного курса, формирование УУД. Метапредметный, творческий, интегрированный и исследовательский характер деятельности позитивно влияют на формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, получение опыта самостоятельного общественного действия.

Ключевые понятия: мотивация, познавательная активность, УУД, ФГОС, деятельность, математическая грамотность, логика, метапредметность, поиск, исследование, интеграция, гражданская позиция, культура общения и поведения в социуме, диалог, самостоятельность, ответственность, активность, самопознание, саморазвитие, здоровый образ жизни.

Этапы реализации программы привязаны к годам обучения, вследствие, чего можно выделить 2 этапа: 5 класс — 1 этап, 6 класс — 2 этап. Это напрямую связано с диалектическим принципом «от простого — к сложному», взаимосвязью с темами, изучаемыми в классе: от класса к классу увеличивается багаж знаний, умений учащихся, благодаря чему учащиеся все более адаптируются к заданиям повышенной сложности и научно-исследовательской деятельности. Формируемые универсальные учебные действия полностью отвечают задачам основной образовательной программы школы.

Планируемые результаты и способы их проверки

Требования к уровню освоения содержания курса. В результате изучения курса учащиеся:

- Расширяют представление о методах математики в познании действительности;
- Приобретают знания и навыки в решении нестандартных, в том числе олимпиадных задач.

Развивают умения:

- воспроизводить изученные понятия, алгоритмы решения задач с помощью нестандартных методов;
- анализировать и выбирать оптимальные способы решения нестандартных уравнений и неравенств;
- ориентироваться в информационном пространстве;
- точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, принимать решения;
- самостоятельно выдвигать гипотезы, логически обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, принимать решения.

Воспитывают:

- критическое мышление, умения в исследовательской, творческой деятельности;
- самостоятельность в конструировании своих знаний;
- самостоятельность в выдвижении гипотез, логических обоснований суждений.

Способы проверки результатов. Итоги внеурочной деятельности подводятся на школьных, районных, городских, областных и Всероссийских олимпиадах по математике, а также на результатах участия на конференциях, турнирах, конкурсах. Но важнее всего — первоначальная рефлексия: каждый участник может сам себя оценить или это может быть коллективная оценка после каждого занятия.

Содержание программы

Тема I. «Логика и смекалка».

Элементы содержания: введение в тему, решение задач на внимание, внимательность, память; задачи на сравнение, решение задач на комбинации неравенств; взвешивания; комбинаторика-1: ключевые задачи; высказывания, Булева алгебра, виды логических операций и их свойства; сюжетные задачи; решение старинных задач; геометрические забавы.

Формы организации образовательного процесса: уроки-практикумы, конкурсы, интерактивный урок, соревнование, праздник, урок-презентация, моделирование, урок-сюрприз, урок-исследование, брейн-ринг.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

Тема II. «Цифры и числа»

Элементы содержания: введение в тему, цифровые задачи, арифметические курьезы; десятичная запись натурального числа; недесятичные системы счисления; числовые игры (ребусы, головоломки, шифры); софизмы и магические квадраты; перекладывания, перемешивания; простейшие графы-1; задачи на оптимизацию, алгоритм Ли; забавы великих (М. Ю. Лермонтов, Л. Н. Толстой); неопределенные уравнения; теорема Пифагора; полуправильные многоугольники, задачи на разрезание; построение с помощью циркуля и линейки; теорема Птолемея; геометрические измерения на местности.

Форма организации образовательного процесса: урок-сказка, урок-игра, урок-соревнование, проблемный урок, конференция, урок-симпозиум, лабораторная работа, смотр знаний, экскурсия, семинар.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, проектно-исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Форма деятельности	Кол-во часов	Теория	Практика
5 класс (34 часа). Тема I «Логика и смекалка»					
1–3	Введение в курс. Проверь себя! (Решение задач на внимание, внимательность, память)	Урок-практикум. Конкурс «Начинающий математик».	3	0,5	2,5
4–6	Задачи на сравнение (Решение задач на комбинации неравенств)	Урок-исследование. Брейн-ринг «Математическая мозаика».	3	1	2
7–8	Взвешивания.	Урок-соревнование.	2	0,5	1,5
9–10	Высказывания. Булева алгебра. Виды логических операций и их свойства.	Интерактивный урок.	3	1	2
11–12	Путешествие в историю. Булевой алгебры.	Урок-презентация.	2	0	2
13–14	Комбинаторика-1. Ключевые задачи	Комбинированный урок.	2	1	1
15–16	«Счастливый случай».	Урок-игра.	2	0	2
17–18	Сюжетные задачи.	Урок-практикум.	2	0,5	1,5
19–20	«Математик — бизнесмен».	Урок-игра.	2	0	2
21–22	«В гостях у Алисы».	Математический праздник.	2	0	2
23–24	Решение старинных задач.	Ролевая игра «Математический дилижанс».	2	0	2
25–28	Геометрические забавы.	Урок-моделирование	3	1	2
Тема II «Цифры и числа».					
29–32	Цифровые задачи. Арифметические курьезы.	Урок-практикум.	4	1	3
33–34	«Математический бой»	Урок-соревнование.	2	0	2
		Итого в 5 классе:	34	6,5	27,5
6 класс (34 часа). Тема II «Цифры и числа»					
1–2	Введение в курс. Десятичная запись натурального числа.	Урок-сказка.	2	0,5	1,5
3–6	Недесятичные системы счисления	Презентация «Математика в современном мире».	4	1	3
7–10	Числовые игры (ребусы, головоломки, шифры).	Звездный час.	4	2	2
11–16	Софизмы и магические квадраты.	Урок-сюрприз.	6	2	4
17–20	Перекладывания, перемешивания.	Урок-практикум.	4	1	3
21–24	Простейшие графы-1.	Урок благотворительности «Лучшие маршруты».	4	2	2
25–30	Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли.	Урок-защита социальных проектов «Любимый город».	6	2	4
31–34	«И алгеброй я лиру поверял...». История великих открытий. Великие математики. Женщины-математики.	Урок-конференция. Математическая стенгазета. Форма выполнения проектная деятельность	4	1	3
		Итого в 6 классе:	34	11,5	22,5