

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
«Агалатовский центр образования»**

СОГЛАСОВАНО
на заседании Управляющего совета
протокол №1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ по школе от
30.08.2024 г. №210

**Программа курса внеурочной деятельности
«Математика и финансы»**

7 класс

Автор-составитель:
Репина Т.И., учитель математики

д. Агалатово
2024-2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности по математике «Математика и финансы» для 7-х классов составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования), содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Данная рабочая программа относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС, позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о математике, как науке. Программа курса внеурочной деятельности «Математика и финансы» направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Количество часов по учебному плану на 2024-2025 учебный год: для 7 класса 1 час в неделю, всего 34 часа.

Основная цель курса внеурочной деятельности: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика.

Задачи курса:

- научить правильно применять математическую и финансовую терминологию;
- совершенствовать навыки счёта;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности, умение доводить начатое дело до конца;
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию, вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности;
- умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Формы проведения занятий:

- индивидуальные, групповые, коллективные формы обучения;
- взаимного обучения, самообучения и саморазвития;
- массовые мероприятия: творческие отчёты, участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах и т.п.

Программа внеурочной деятельности «Математика и финансы» 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.

Программа даёт возможность учащимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. 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 и финансовых задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для использования математических вычислений для финансовых операций, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления в 7-х классах уделяется особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической и жизненной финансовой ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Программа «Математика и финансы» учитывает возрастные особенности школьников основной ступени и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические и финансовые игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия (передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных в разных местах класса и др.) Во время занятий предусматривается поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий предусматривается использование принципа свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания будут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и курсу «Основы финансовой грамотности», не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий

отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

1. Содержание программы 7 класс

№ п/п	Разделы, темы	Виды деятельности	Формы деятельности
1.	Числа и счет в математике	коммуникативный	игра
2.	Числа и счет в финансовой сфере	коммуникативный	соревнование
3.	Задачи, решаемые в жизни	коммуникативный	сбор информации
Всего часов			34

Содержание курса:

Числа

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

Ребусы, головоломки, фокусы

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

Деньги и их счет. Вычисление процентов по вкладам и кредитам. Умение экономить и сберегать деньги.

Задачи

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.

Основные виды деятельности учащихся:

решение математических задач;

решение финансовых задач;

оформление математических газет;

участие в математической олимпиаде, олимпиадах по финансовой грамотности, международной игре «Кенгуру»;

знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

выполнение проекта, творческих работ;

самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

Формы организации учебного процесса и методы проведения занятий:

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Формы подведения итогов:

Участие в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах

Участие в предметных неделях

Участие в проектной деятельности

Участие в выставке творческих работ

Составление собственных занимательных задач.

2. Результаты освоения курса

внеурочной деятельности
по курсу «Математика и финансы» в 7-х классах:

овладение способами мыслительной и творческой деятельности;
развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
ознакомление со способами организации и сбора информации;
создание условий для самостоятельной творческой деятельности;
развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
развитие мелкой моторики рук;
практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности по курсу «Математика и финансы»:

Учащиеся получают возможность:

овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства; научиться некоторым специальным приёмам решения задач; - использовать догадку, озарение, интуицию;
использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью моделирования, интерпретации их результатов;
целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

Личностные результаты:

Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.

Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.

Воспитание чувства справедливости, ответственности.

Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.

Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы.

Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализ правил игры.

Действие в соответствии с заданными правилами.

Включение в групповую работу.

Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.

Аргументирование своей позиции в коммуникации, учёт разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.

Сопоставление полученного результата с заданным условием, контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.

Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искоемых чисел (величин).

Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.

Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.

Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.

Воспроизведение способа решения задачи.

Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.

Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.

Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).

Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.
Конструирование несложных задач.
Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже.
Анализ расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
Составление фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции. -
Выявление закономерности в расположении деталей; составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
Сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.
Объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии.
Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.
Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

Предметные результаты:

Создание фундамента для математического и финансового развития.
Формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В результате освоения программы «Математика и финансы» формируются следующие универсальные учебные действия:

Личностные

сформируются познавательные интересы,
повысится мотивация,
повысится профессиональное, жизненное самоопределение,
воспитается чувство справедливости, ответственности,
сформируется самостоятельность суждений, нестандартность мышления.

Регулятивные

Будут сформированы:

целеустремленность и настойчивость в достижении цели,
готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма,
учащиеся научатся: принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
вносить необходимые коррективы в действие,
получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры. **Познавательные**

Научатся:

ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; - анализировать объекты с целью выделения признаков;
выдвигать гипотезы и их обосновывать,
самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

Коммуникативные.

Научатся:

распределять начальные действия и операции;
обмениваться способами действий;
работать в коллективе;
ставить правильно вопросы.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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; готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением

достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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.

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Дата проведения	Название темы	Количество часов	ЦОР, ЭОР
Числа.				
1.	3.09	Числа, запись.	1	Презентации
2.	10.09	Необычное об натуральных числах.	1	Интерактивные ресурсы
3.	17.09	Закономерность расположения чисел натурального ряда.	1	Интерактивные ресурсы
Ребусы, головоломки, фокусы.				
4.	24.09	Финансы и мы.	1	Презентации
5.	1.10	Грамотное распределение дохода.	1	Интеллектуальные игры
6.	8.10	Финансовая безопасность.	1	Интеллектуальные игры

7.	15.10	Секреты некоторых математических фокусов.	1	Интерн ресурс
Задачи.				
8.	22.10	Решение задач с помощью максимального предположения.	1	Презен
9.	12.11	Решение финансовых задач по экономии денег	1	Презен
10.	19.11	Решение финансовых задач на размещение денег на вклады	1	Презен
11.	26.11	Решение финансовых задач на оплату коммунальных платежей	1	Презен
12.	3.12	Решение задач методом ложного положения.	1	Интелл
13.	10.12	Решение занимательных задач.	1	Интерн ресурс
14.	17.12	Решение задач на переливания.	1	Интерн ресурс
15.	24.12	Решение задач на взвешивания.	1	Презен
16.		Расчет процентов по вкладам.	1	Презен
17.		Как выбрать наиболее выгодную программу по вкладу	1	Презен игра
18.		Решение задач с обыкновенными дробями.	1	Интелл
19.		Решение сюжетных задач.	1	Интелл
20.		Решение старинных задач.	1	Интелл
21.		Решение логических задач с помощью таблиц.	1	Презен
22.		Элементы теории графов.	1	Презен
23.		Применение графов к решению логических задач.	1	Презен
24.		Решение задач конкурса - игры «Кенгуру».	1	Интелл
25.		Решение задач конкурса - игры «Кенгуру».	1	Интелл
26.		Решение задач на смекалку.	1	Интелл
27.		Игра «Брейн – ринг» (игра 1).	1	Интелл
28.		Решение задач с десятичными дробями.	1	Интелл
29.		Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость.	1	Интелл
30.		Решение задач на проценты.	1	Интелл
31.		Страхование.	1	Презен
32.		Выбор программы страхования.	1	Интелл
33.		Игра «Брейн – ринг» (игра 2).	1	Интелл
34.		Решение вероятностных задач.	1	Интелл
Итого часов				34

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ:

1. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:
[http://teacher.fio.ru.](http://teacher.fio.ru;); <http://www.fcior.edu.ru>; <http://www.schoolcollection.edu.ru/>
2. Путеводитель «В мире науки» для школьников:
[http://www.uic.ssu.samara.rul-nauka/.](http://www.uic.ssu.samara.rul-nauka/)
3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.

4. Сайты «Мир энциклопедий», <http://www.rubricon.ru/>;
<http://www.encyclopedia.ru/>.

