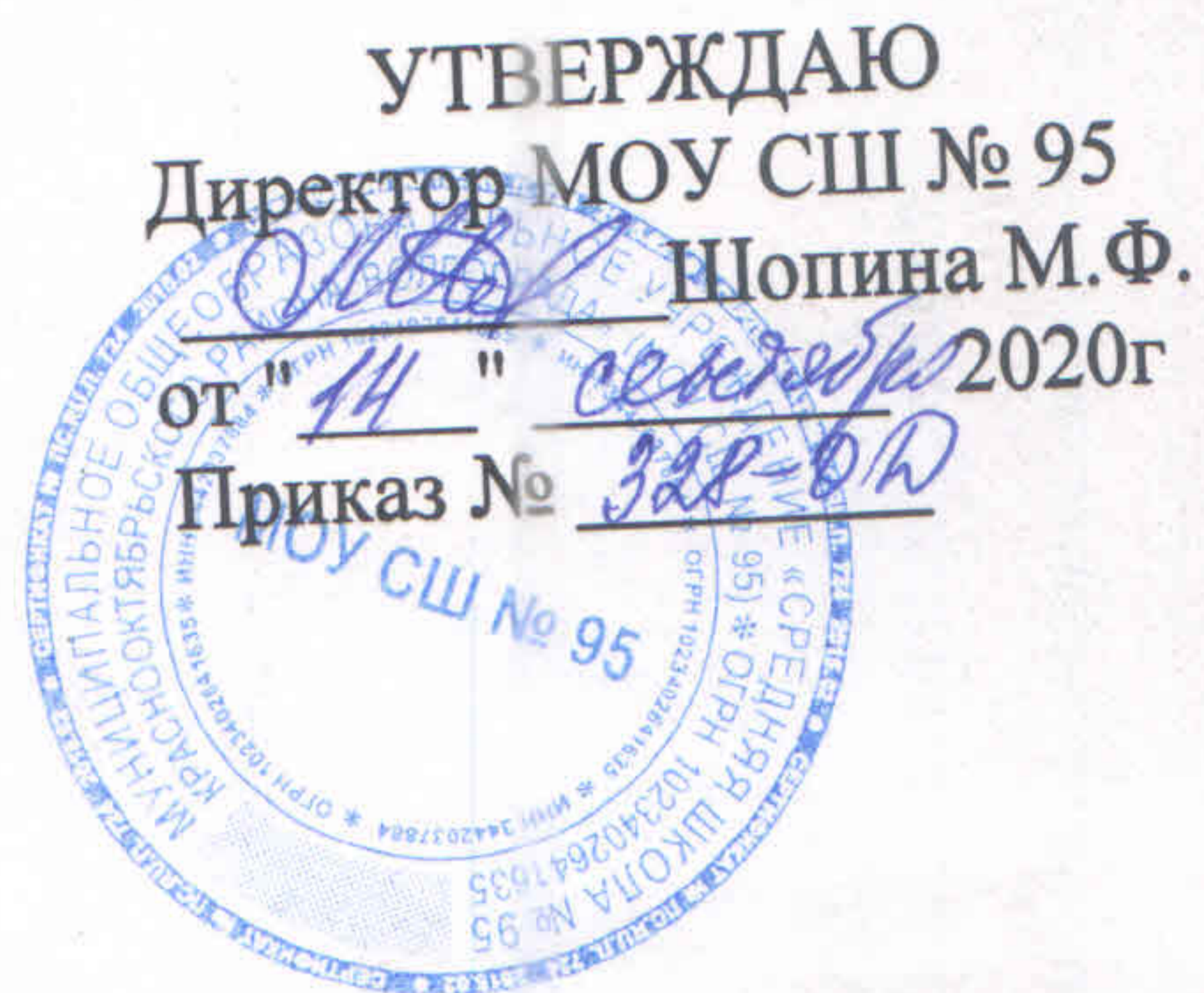


Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа № 95 Краснооктябрьского района Волгограда"

Принята на заседании
педагогического совета
от "31" 08 2020г
Протокол № 1



**Программа платных образовательных услуг
естественно-научной направленности
кружка «Финансовая математика»
9 класс
на 2020/2021 учебный год**

Срок реализации: 8 месяцев
32 часа

Разработчик:
Каминская Г.С.,
учитель математики,
педагог дополнительного
образования
МОУ СШ № 95

Волгоград
2020

Пояснительная записка

Программа кружка «Финансовая математика» является предметно-ориентированной и предназначена для дополнения и углубления основного образования по математике и для ознакомления учащихся с основами экономики. Математика неразрывно связана с различными профессиями и специальностями. И исключением не становятся экономисты, аналитики, статисты, бухгалтеры, финансисты, программисты. На занятиях кружка будут рассматриваться задачи, связанные с этими важными профессиями.

Программа предназначена расширить и углубить знания учащихся по основным разделам школьного курса математики, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание программы предполагает овладение теоретическим материалом, отработку практических навыков решения и выполнения заданий по математике различной сложности.

Данная программа предназначена для учащихся 9-ых классов, предполагает создание условий для профориентации и успешного обучения в профильной школе, а также доступное углубленное изучение материала.

Цель:

- закрепление, совершенствование и углубление знаний по математике, формирование умений и навыков, применение полученных знаний к решению конкретных задач;
- формирование первоначальных навыков разрешения жизненных ситуаций экономического характера;
- воспитание ответственного грамотного финансового поведения;
- развитие основ экономического образа мышления;
- воспитание интереса учащихся к дальнейшему получению знаний в сфере финансовой грамотности, к учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Задачи программы:

- Углубление теоретических знаний учащихся по теории простых и сложных процентов, прогрессий; знакомство с методами и приемами решения нестандартных задач по теории простейших финансовых операций;
- Формирование способности к саморазвитию, самообразованию, воспитание у учащихся инициативы и активности, самостоятельности в принятии решений;
- Формирование базового уровня экономической грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации учащихся к происходящим изменениям в жизни современного общества, а также для профессиональной ориентации;
- Формирование культуры экономического мышления: умение осуществлять элементарный прогноз в сфере личных финансов и оценивать свои поступки; выработка адекватных представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи, умения выносить аргументированные суждения по

экономическим вопросам, обретение опыта анализа конкретных экономических ситуаций;

- познакомить с профессиями в области экономики и банковского дела, их требованиями и особенностями.

Материалы программы содержат различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес у всех учащихся, развивают их творческие способности, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни. Тематика многих задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - повышенный.

В процессе изучения у учащихся формируются умения и навыки, связанные с работой с текстами, таблицами и схемами, поиском и анализом информации, публичными выступлениями и презентациями.

Программа кружка "Финансовая математика" предполагает дальнейшее развитие у учащихся математической, исследовательской и коммуникативной компетентностей. Она направлена на более глубокое понимание и осознание математических методов познания действительности, на развитие математического мышления учащихся, устной и письменной математической речи.

На занятиях решаются нестандартные задачи, для которых в курсе математики не имеется общих правил, определяющих точный алгоритм их решения. Учащиеся учатся находить и применять различные методы для решения задач. Большое количество примеров и задач для самостоятельного решения помогает активно освоить излагаемый материал по теории простейших финансовых операций и расчетов

Требования к уровню усвоения кружка. По окончании изучения программы кружка учащиеся должны уметь: начислять простые проценты, выполнять дисконтирование по простым процентам, начислять сложные проценты, научиться изображать кривые спроса и предложения на графиках, применять знания прогрессий для решения задач.

В процессе изучения кружка предполагаются следующие виды обучения: традиционное (объяснительно-иллюстративное) обучение, деятельностное (самостоятельное добывание знаний в процессе решения учебных проблем, развитие творческого мышления и познавательной активности учащихся) и инновационное (самообразование, саморазвитие учащихся посредством самостоятельной работы с информационным материалом).

Эти виды обучения предполагают следующие формы организации обучения: коллективные, индивидуальные и групповые; взаимного обучения, самообучение, саморазвитие; защиты проектов.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части, в зависимости от целесообразности: лекции, консультации, занятия-практикумы, самостоятельную и проектную работу.

Эффективность обучения отслеживается следующими формами контроля: самостоятельная работа; срезы знаний и умений в процессе обучения; защита проектов.

Для контроля уровня достижения учащихся использованы такие способы, как наблюдение активности на занятии, беседа с учащимися, правильное использование экономических терминов, тестирование, дидактические игры.

Показателем эффективности обучения следует считать повышающийся интерес к математике и информатике, творческую активность и результативность учащихся.

Курс « Финансовая математика » рассчитан на 32 часа

Содержание программы.

Вводное занятие (1 час)

Знакомство с программой кружка. Организационные вопросы. Цели и задачи, структура.

Тема 1: Отношения. Пропорции (5 часов). Повторить основное свойство пропорции, решение задач применяя свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Простое и сложное тройное правило

Тема 2: Простые и сложные проценты (10 часов) Повторить тему: Проценты, порешать задачи на проценты, рассмотреть общепринятые в рыночной экономике алгоритмы вычисления процента в зависимости от срока ссуды, типа процентов, задача на определение суммы инвестированной в определенный момент времени. Нахождение годовой ставки дисконта. Формула наращивания, ставки сложных процентов предусмотренных договором вкладчиков. Вычисление эффективной ставки процентов.

Тема 3: Арифметическая и геометрическая прогрессия (6 часов)
Повторение свойств арифметической и геометрической прогрессий.
Финансовые пирамиды, наследство.

Тема 4: Задачи экономики (8 часов). Изучить понятие цены, выручки, прибыли, убытка и рентабельности. Изучить такие понятия как предложение денег, скорость обращения денег, средняя цена товаров и услуг.

Тема 5: Решение задач (1 час)

Тема 6: Решение нестандартных задач. Защита проектов (1 час).

Учебно-тематическое планирование программы кружка «Финансовая математика»

№	Название тем курса, раздела	Кол-во часов	Вид деятельности	Примечание
1	Вводное занятие	1	Беседа, инструктаж	
Тема 1: Отношения. Пропорции (5 часов).				
2	Основное свойство	1	Беседа, решение	

	пропорции		задач	
3	Прямая и обратная пропорциональность	1	Занятие -практикум	
4	Простое тройное правило	1	Лекция, решение задач	
5	Сложное тройное правило	1	Лекция, решение задач	
6	Решение задач по теме «Отношение, пропорция»	1	Занятие -практикум	
Тема 2: Простые и сложные проценты (10 часов)				
7-9	Проценты	3	Повторение процентов из школьной программы. Решение задач: нахождение числа по его процентами и процента от данного числа	
10-11	Понятия процента в вопросах коммерческого характера	2	Лекция. Решение задач без обращения капитала и с обращением капитала	
12-13	Сложные проценты	2	Объяснение, решение типовых задач	
14	Дисконтирование.	1	Лекция с решением задач	
15-16	Решение задач по теме «Простые и сложные проценты»	2	Занятие- практикум	
Тема 3: Арифметическая и геометрическая прогрессия (6 часов)				
17	Арифметическая и геометрическая прогрессия	1	Повторение свойств арифметической и геометрической прогрессии	
18-19	Арифметическая и геометрическая прогрессия	2	Занятие-практикум	
20-21	Финансовая пирамида, механизм их существования	2	Лекция, исследование	
22	Наследство	1	Решение задач.	
Тема 4: Задачи экономики. (8 часов)				
23	Понятие цены, выручки,	2	Лекция с решением	

-24	прибыли, убытка и рентабельности.		задач	
25-26	Предложение денег, скорость обращения денег, средняя цена товаров и услуг.	2	Лекция с решением задач	
27-28	О переводе валюты одного государства в валюту другого государства (цепное правило).	2	Лекция с решением задач	
29-30	О переводе валюты одного государства в валюту другого государства (цепное правило).	2	Занятие -практикум. Занятие - исследование	Исследование курса продаж валют в современных банках Волгограда
31	Решение задач.	1	Практикум	
32	Нестандартные задачи	1	Защита проектов	