

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

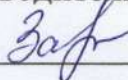
Министерство образования Новосибирской области

МБОУ Чаинская СОШ Купинского района

РАССМОТРЕНА

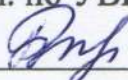
На методическом
совете ШМО

руководитель ШМО


Закурдаева С.Д.
Приказ №46 от «22» 05
2026 г.

СОГЛАСОВАНА

Зам. по УВР


Рубан Т.П.
Приказ №46 от «22» 05
2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МБОУ
Чаинская СОШ


Симроуд И.В.
Приказ №46 от «22» 05
2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Функциональная грамотность (математическая)

для обучающихся 11 классов

Составила : учитель математики

Закурдаева С.Д.

Чаинка 2026

Пояснительная записка

Россия интегрируется в мировую экономическую систему, и поэтому жизнь требует изучения основных законов экономики уже в школе. Экономическая образованность и экономическое мышление формируются не только при изучении курса экономики, но и на основе всего комплекса предметов, изучаемых в школе. Математике здесь отводится особая роль. Это связано с тем, что многие экономические проблемы поддаются анализу с помощью математического аппарата. Взаимодействие математики и экономики приносит обоюдную пользу: математика получает широчайшее поле для многообразных приложений, а экономика – могучий инструмент для получения новых знаний.

Курс является предметно-ориентированным. Он направлен на расширение, углубление и систематизацию знаний учащихся по решению текстовых задач и позволяет реализовать межпредметные связи.

Данный курс дает возможность дополнить экономическим содержанием программу курса математики. Программа элективного курса в сочетании с программой курса математики способствует углубленному изучению и самой математики, и тех экономических приложений, которые в ней рассматриваются.

Цели курса:

интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для экономической деятельности, необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни;
изучение взаимодействия математики и экономики с целью привития устойчивого интереса к ним, усвоения, углубления и расширения знаний, учащихся по данным учебным дисциплинам; профориентация.

Задачи курса

- сформировать у школьников понимание значения экономики для общественного прогресса; осознание экономических проблем России и возможных путей их преодоления;
- сформировать представление об идеях и методах экономики, об организации деятельности в сфере экономики и банковского дела;

- познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении курса, помочь понять ее и правильно использовать;
- научить учащихся применять математический аппарат при решении экономических задач;
- вооружить конкретными экономическими знаниями, необходимыми для изучения других школьных предметов, для применения в практической деятельности, для выбора
- будущей профессии и продолжения образования;
- привить навыки работы в группах, быть их лидером, выступать, вести переговоры, отстаивать свои интересы;
- познакомить школьников с интересующими их профессиями в области экономики и банковского дела, требованиями, предъявляемыми к работникам этой сферы.

Организация учебного процесса

Программа элективного курса рассчитана на 34 часа. Учебное занятие курса проводится один раз в неделю. Курс имеет практическую направленность, формы занятий разнообразны: семинары, практикумы, деловые игры, защита рефератов, презентация проектов и др. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу, соответствующий возрасту учащихся.

Содержание курса.

Введение в финансовую математику. Понятие о финансовой математике. Математическая статистика и математическая экономика. Прогрессии. Проценты, основные задачи на проценты.

Налоги, простые проценты. Виды налогов. Реальная и номинальная зарплаты.

Вклады. Сложные проценты. Понятие сложного процента. Формула сложного процента. Задачи на нахождение доходности вклада. Геометрическая прогрессия в задачах о вкладах.

Кредиты. Понятие о дифференцированном и аннуитетном платежах. Сложный процент, формула сложного процента. Теоремы об аннуитетном и дифференцированных платежах.

Оптимальный выбор. Наибольшее и наименьшее значения функции в задачах финансовой математики. Понятие целевой функции. Задача Дидоны и другие известные экстремальные задачи. Уравнения и неравенства в задачах на оптимизацию. Геометрический способ решения оптимизационных задач.

Тематическое планирование

	Введение в финансовую математику	10
1	Понятие о финансовой математике. Математическая экономика и математическая статистика.	лекция
2	Арифметическая прогрессия, основные формулы, решение задач	семинар
3	Решение задач	практикум
4	Геометрическая прогрессия, основные формулы, решение задач.	семинар
5	Решение задач	практикум
6	Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам.	семинар
7-8	Решение задач	практикум
9-10	Решение экзаменационных задач на проценты	практикум
	Налоги, простые проценты	4
11	Реальная и номинальная зарплаты. Решение задач.	практикум
12	Налоги, виды налогов: решение задач	практикум
13-14	Решение задач	практикум
	Вклады, сложные проценты	12
15	Понятие сложного процента. Решение задач.	семинар
16-17	Решение задач с использованием понятия сложного процента	практикум
18	Формула сложного процента. Задачи на нахождение доходности вклада.	семинар
19	Практикум по решению задач о доходности вклада	практикум
20-21	Геометрическая прогрессия в задачах о вкладах	семинар
22-23	Практикум по решению задач о вкладах разными способами	практикум
24-26	Решение задач ЕГЭ экономического содержания	практикум
	Кредиты	8
27-28	Вводные задачи по теме «Кредит». Понятие о дифференцированном и аннуитетном платежах.	лекция

29-31	Решение задач об аннуитетном и дифференцированных платежах	практикум
32	Теоремы об аннуитетном и дифференцированных платежах	лекция
33	Использование теорем при решении задач.	семинар
34	Практикум по решению задач	практикум

В результате изучения программы элективного курса учащиеся получают возможность

Знать и понимать:

-основные понятия и термины, связанные с экономикой и банковским делом: производительность труда, рентабельность, налоги, инфляция, индексация и т.д.

Уметь:

-объяснять, на основе какого математического аппарата основано содержание конкретной экономической задачи или ситуации;

-правильно применять основные категории, понятия, наиболее употребляемые формулы;

-извлекать информацию из таблиц и графиков, анализировать полученные данные;

-решать основные задачи на вычисление прибыли, себестоимости, рентабельности, величины налога, простых и сложных процентов и др.

литература

1. Баранов О.О. Задачи на проценты как проблема нормы словоупотребления./ Математика в школе. 2003г – № 5.
2. Башарин Г.П. Элементы финансовой математики: приложение к газете “Первое сентября” –1995 – № 27, 1996 – № 16.
3. Вигдорчик Е.А. “ Элементарная математика в экономике и бизнесе” – М,1999
4. Мицкевич А.А “ Финансовая математика в экономической теории и практике” М, 1995
5. Математика: Путеводитель абитуриента и старшеклассника. / Авт.-сост. А.С. Зеленский, Н.В.Нетребко. – М.: Начно – технический центр “Университетский”, 1999.
6. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по математике (курс А) и алгебре и началам анализа (курс В) за курс средней школы. 11 класс / Г.В.Дорофеев, Г.К.Муравин, Е.А.Седов. – 5-е издание, стереотип. – М.: Дрофа, 2002.
7. Симонов А.С. “ Экономика на уроках математики” М,1999
8. Симонов А.С “Экономические задачи на уроках математики” М,1997 №4, №5.
9. Сурвилло Г.С., Сурвилло Г.Ф. Элементы финансовой математики. Учебное пособие для студентов. Абакан. – Издательство ХГУ им. Катанова, 2002.

