

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Костомукшского городского округа  
«Средняя общеобразовательная школа № 3  
с углубленным изучением математики»

Согласовано:

заместитель директора  
Лапковская Н.А. \_\_\_\_\_



Принято на педагогическом совете  
Пр. № 1 от 28.08.2024г.



Утверждаю:

Приказ № 195 от 28.08.2024 г.

Директор \_\_\_\_\_

Т.Н. Андруша

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«РЕШЕНИЕ БАНКОВСКИХ ЗАДАЧ»**

для учащихся 10-11 классов

Составители:  
Саночкина Е.Г.  
Учитель математики

Костомукша, 2024 г.

## **Пояснительная записка**

Программа предназначена для учащихся 11-х классов, целью которой является прочное овладение программным объемом знаний и умений и создание условий для углублённого изучения алгебры.

Многие математические задачи сводятся к составлению сложных математических конструкций. Обучение учащихся некоторым приемам при выводе формул, а также использование таких формул позволяет избежать громоздкости таких решений. Данный курс помимо теоретических сведений, необходимых для решения банковских задач, содержит интересные и красивые задачи, освещает намеченные, но совершенно не рассматриваемые методы, способы в школьном курсе математики.

Данный курс рассчитан на 68 часов. Предлагаемые задачи различные по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до заданий повышенной сложности. Разнообразный дидактический материал даёт возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

### **Цели курса:**

- восполнить некоторые содержательные пробелы основного курса, придающие ему необходимую целостность;
- показать некоторые нестандартные приемы решения;
- формировать качество мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в ходе решения тригонометрических уравнений.

### **Задачи курса:**

- научить учащихся решать банковские задачи различного уровня сложности;
- приобрести приёмы, способы решения;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

### **Воспитательный потенциал:**

Программой предусмотрено достижение учащимися следующих личностных образовательных результатов: развитие логического и критического мышления, культуры устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, способности к эмоциональному восприятию идей математики, рассуждениям, доказательствам, умственному эксперименту, воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения и нести за них ответственность, формирование качеств мышления, необходимых для социальной адаптации в современном обществе, развитие математических способностей, интереса к творческой деятельности.

**Форма обучения:**

Индивидуальная, парная, фронтальная, групповая.

**Методы обучения:**

Репродуктивные, поисковый, исследовательский.

**Формы контроля:**

Проверочные работы, тренировочные работы.

При составлении рабочей программы использовалась следующая литература.

1. Гуцин Д. Д. Встречи с финансовой математикой. Образовательный портал «РЕШУ ЕГЭ: математика»: <http://ege.sdangia.ru>.
2. Джендубаев, Э.А.-З. / Невероятное методическое пособие по математике для решения задачи 19 профильного ЕГЭ-2015 / Открытый доступ: <http://4ege.ru/matematika/6235-reshenie-zadaniy-19-po-matematike-profilnyu-uroven.html>
3. Математика. Подготовка к ЕГЭ. Профильный уровень. 36 типовых экзаменационных вариантов по демоверсии 2022 года: учебно-методическое пособие / Под редакцией И.В. Яценко; изд. «национальное образование», 2021.
4. Школа Пифагора ЕГЭ и ОГЭ по математике. [https://shkola\\_pifagora](https://shkola_pifagora)

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Тип урока	Элементы содержания
1-2	Налоги. Простые проценты	Лекция	Использование таблицы для записи начислений процентов
3-4	Вклады, кредиты. Схема начисления процентов по вкладам и по кредитам	Лекция	
5-6	Формула сложных процентов	Лекция	
7-8	Решение задач по вкладам, использование формулы сложных процентов	Практикум	Формула сложных процентов, ее использование при составлении математических конструкций
9-10	Решение задач по кредитам на равные платежи. Ищем кредит.	Практикум	
11-12	Решение задач по кредитам на равные платежи. Ищем платёж.	Практикум	
13-14	Решение задач по кредитам на равные платежи. Ищем процент.	Практикум	
15-16	Решение задач по кредитам на равные платежи. Ищем срок платежа.	Практикум	
17-18	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (не более трех погашений)	Практикум	
19-20	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (не более трех погашений)	Практикум	Составление уравнений второй и третьей степеней, решение таких уравнений
21-22	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (более трех погашений)	Практикум	
23-24	Решение задач по кредитам на погашение долга равными суммами (более трех погашений)	Лекция	
25-26	Решение задач по кредитам на разные платежи. Ищем кредит.	Практикум	Вывод формулы нахождения остатка по кредиту после $i$ -го погашения и ее применение
27-28	Решение задач по кредитам на разные платежи. Ищем кредит.	Практикум	
29-30	Решение задач по кредитам на разные платежи. Ищем платёж.	Практикум	
31-32	Решение задач по кредитам на разные платежи. Ищем платёж.	Практикум	
33-34	Решение задач по кредитам на разные платежи. Ищем процент.	Практикум	
35-36	Решение задач по кредитам на разные платежи. Ищем процент.	Практикум	
37-38	Равномерно уменьшающиеся платежи. Ищем кредит.	Практикум	
39-40	Равномерно уменьшающиеся платежи. Ищем кредит.	Практикум	
41-42	Равномерно уменьшающиеся платежи. Ищем платёж.	Практикум	
43-44	Равномерно уменьшающиеся платежи. Ищем платёж.	Практикум	
45-46	Равномерно уменьшающиеся платежи. Ищем процент.	Практикум	Теорема о дифференцированных платежах, использование формул.
47-48	Равномерно уменьшающиеся платежи. Ищем срок кредита.	Практикум	

49-50	Задачи с дополнительным условием.	Практикум .	
51-52	Задачи с дополнительным условием.	Практикум .	
53-54	Вклады и ценные бумаги.	Лекция.	Составление целевой функции и ее исследование
55-56	Вклады и ценные бумаги.	Лекция.	
57-58	Пенсионный фонд, заводы, шахты.	Лекция.	
59-60	Пенсионный фонд, заводы, шахты.	Лекция.	
61-62	Про прибыль.	Практикум	
63-64	Про прибыль.	Практикум .	
65-66	Разное. Решение задач из вариантов ЕГЭ.	Практикум .	
67-68	Итоговое занятие.		