

Принято  
Педагогическим советом  
Протокол №1 от 28.08.2023



Утверждаю  
Ш.Р. Закиров  
Директор МБОУ «СОШ №41»  
приказ №197 от 31.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу «РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Решение экономических задач» для обучающихся 10 –11 классов разработана с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Одной из важнейших потребностей современной школы является воспитание делового человека, компетентного в сфере социально-трудовой деятельности, а также в бытовой сфере. Сегодня жизнь настоятельно требует, чтобы выпускник имел развитое экономическое мышление и был готов к жизни в условиях рыночных отношений. Согласно статистике, почти каждая семья берет кредит на приобретение того или иного товара. В сегодняшние дни потребительские кредиты, кредитные карты, автокредиты, ипотека, вклады, банковские карты и другие финансовые услуги очень распространены и играют важную роль в экономике страны и каждой семьи. Предлагаемый материал демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Курс рассчитан для учащихся 10-х, 11-х классов, так как те задачи, которые представлены в данном курсе демонстрируют практическую ценность математики, позволяют активизировать учебную деятельность, формируют знания и способности к деятельности, которые актуальны и востребованы практикой, рынком труда. А так же курс является дополнительной подготовкой к ЕГЭ.

Цели курса:

- показать учащимся необходимость изучения процентов для применения их в реальных практических ситуациях;
- познакомить учащихся с типами и методами решения экономических задач;
- продемонстрировать применение математических знаний в практической жизни человечества;
- сформировать у учащихся навыки перевода реальных предметных ситуаций в различные математические модели;
- дополнительная подготовка обучающихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования.

## **МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На курса «Решение экономических задач» отводится 1 час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часов.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### 10 КЛАСС

**Простейшие экономические задачи.** Понятие о математических моделях. О математических моделях в экономике. Экономические задачи на простые проценты. Решение простейших экономических задач на проценты. Решение простейших задач на проценты арифметическим и алгебраическим способами. Задачи на анализ динамики экономических показателей. Задачи на расчет налогов. Пропорциональное деление величины. Процентное изменение величины. Проценты и соотношения между величинами. Задачи на производительность.

**Банковские расчеты.** Банковские расчеты. Что такое банк? Годовая процентная ставка. Задачи на многократное начисление процентов. Формула сложных процентов в задачах с финансово-экономическим содержанием.

**Вклады, кредиты.** Понятие вклада. Ставка по вкладу с учетом капитализации процентов. Финансовая сделка. Кредит. Задачи на кредиты. Нахождение количества лет выплаты кредита. Вычисление процентной ставки по кредиту. Нахождение суммы кредита. Нахождение ежегодного транша.

### 11 КЛАСС

**Выплаты, кредиты.** Аннуитетная схема платежа. Дифференцированная схема платежа. Буллитная схема платежа. Решение задач на погашения кредита равными долями. Решение экономических задач по формулам арифметической прогрессии. Решение экономических задач по формулам геометрической прогрессии. Решение экономических задач по свойству степеней

**Задачи на оптимальный выбор.** Решение задач на оптимизацию. Решение задач с помощью математического анализа. Задачи на нахождение наибольших значений величин. Задачи на нахождение наименьших значений величин. Задачи на сравнение

**Сюжетные задачи.** Решение сюжетных задач. Метод решения сюжетных задач: арифметический. Метод решения сюжетных задач: алгебраический. Метод решения сюжетных задач: функционально-графический. Решения задач с помощью производной функции

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Гражданское воспитание:**

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

#### **Патриотическое воспитание:**

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

#### **Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

#### **Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

#### **Физическое воспитание:**

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

#### **Трудовое воспитание:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и

самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

**Экологическое воспитание:**

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

**Ценности научного познания:**

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные:**

- овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

**Коммуникативные:**

- умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы.

**Регулятивные:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

Оперировать понятиями: математическая модель задачи, проценты, экономические показатели, банковские расчеты, кредит, вклад, ежегодный транш.

Решать простейшие экономические задачи на проценты, задачи на производительность, производить простейшие банковские расчеты, уметь выполнять банковские расчеты при кредите и вкладах

### **11 КЛАСС**

Оперировать понятием выплаты, кредиты, аннуитетная схема платежа, дифференцированная схема платежа, буллитная схема платежа.

Решать задачи на погашения кредита равными долями, решать задачи по формулам арифметической прогрессии, по формулам геометрической прогрессии, по свойству степеней. Решать сюжетные задачи различными способами.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие экономические задачи	14			
2	Банковские расчеты.	8			
3	Вклады, кредиты.	12			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

**11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Выплаты, кредиты	14			
2	Задачи на оптимальный выбор	10			
3	Сюжетные задачи	10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие о математических моделях.	1				
2	О математических моделях в экономике	1				
3	Экономические задачи на простые проценты	1				
4	Решение простейших экономических задач на проценты	1				
5	Решение простейших задач на проценты арифметическим способом	1				
6	Решение простейших задач на проценты алгебраическим способом	1				
7	Задачи на анализ динамики экономических показателей	1		1		
8	Задачи на расчет налогов	1				
9	Пропорциональное деление величины	1				
10	Процентное изменение величины	1				
11	Проценты и соотношения между величинами	1				
12	Проценты и соотношения между величинами	1				
13	Задачи на производительность	1				
14	Задачи на производительность	1				
15	Банковские расчеты. Что такое банк?	1				

16	Банковские расчеты. Что такое банк?	1				
17	Годовая процентная ставка.	1				
18	Годовая процентная ставка.	1				
19	Задачи на многократное начисление процентов	1				
20	Задачи на многократное начисление процентов	1				
21	Формула сложных процентов в задачах с финансово-экономическим содержанием.	1				
22	Формула сложных процентов в задачах с финансово-экономическим содержанием.	1				
23	Понятие вклада	1				
24	Ставка по вкладу с учетом капитализации процентов	1				
25	Финансовая сделка. Кредит.	1				
26	Задачи на кредиты	1				
27	Нахождение количества лет выплаты кредита	1				
28	Нахождение количества лет выплаты кредита	1				
29	Вычисление процентной ставки по кредиту	1				
30	Вычисление процентной ставки по кредиту	1				
31	Нахождение суммы кредита	1				
32	Нахождение ежегодного транша	1				
33	Решение задачи ЕГЭ	1				
34	Решение задачи ЕГЭ	1				

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	
-------------------------------------	----	---	---	--

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Аннуитетная схема платежа	1				
2.	Аннуитетная схема платежа	1				
3.	Дифференцированная схема платежа	1				
4.	Дифференцированная схема платежа	1				
5.	Буллитная схема платежа	1				
6.	Буллитная схема платежа	1				
7.	Решение задач на погашения кредита равными долями	1				
8.	Решение задач на погашения кредита равными долями	1				
9.	Решение экономических задач по формулам арифметической прогрессии	1				
10.	Решение экономических задач по формулам арифметической прогрессии	1				
11.	Решение экономических задач по формулам геометрической прогрессии	1				

12.	Решение экономических задач по формулам геометрической прогрессии	1				
13.	Решение экономических задач по свойству степеней	1				
14.	Решение экономических задач по свойству степеней	1				
15.	Решение задач на оптимизацию	1				
16.	Решение задач на оптимизацию	1				
17.	Решение задач с помощью математического анализа	1				
18.	Решение задач с помощью математического анализа	1				
19.	Задачи на нахождение наибольших значений величин	1				
20.	Задачи на нахождение наибольших значений величин	1				
21.	Задачи на нахождение наименьших значений величин	1				
22.	Задачи на нахождение наименьших значений величин	1				
23.	Задачи на сравнение	1				
24.	Задачи на сравнение	1				
25.	Решение сюжетных задач	1				
26.	Решение сюжетных задач	1				
27.	Метод решения сюжетных задач: арифметический	1				

28.	Метод решения сюжетных задач: арифметический	1				
29.	Метод решения сюжетных задач: алгебраический	1				
30.	Метод решения сюжетных задач: алгебраический	1				
31.	Метод решения сюжетных задач: функционально-графический	1				
32.	Метод решения сюжетных задач: функционально-графический	1				
33.	Решения задач с помощью производной функции	1				
34.	Решения задач с помощью производной функции	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. 200 задач с экономическим содержанием ЕГЭ", Лысенко.
2. "Методичка обучения решению задач на оптимизацию", ИПКПР.
3. "Встречи с финансовой математикой", Гуцин.
4. "Задачи с экономическим содержанием", Шестаков.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И**

### **РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <http://edu.1september.ru>
2. [www.stranamasterov.ru](http://www.stranamasterov.ru) и другие
3. Сайт энциклопедий. URL: <http://www.encyclopedia.ru/>.
4. Решу ЕГЭ