

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 12 имени Героя Советского Союза Ф.М. Сафонова»
городского округа Самара

Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, 93-А
Тел./ факс: (846) 332-45-46; e-mail: inform_12@mail.ru

«РАССМОТРЕНО»

Протокол заседания
МО учителей 28/08/16
от «26» августа 2016 г. № 1
Председатель МО

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания
МС школы
от «29» августа 2016 г. № 1
Зам. директора по
УВР 28/08/16

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор школы
28/08/16
Е.В.Горячева
Приказ по школе № 640
от «29» августа 2016 г.

Рабочая программа

**элективного курса по предмету «Математика»
«Практикум по решению экономических задач»**

11 класс

**Количество часов за год: 34
Количество часов неделю : 2**

Составила:

**учитель
математики
Журавлева И.Р.**

**Самара
2016-2017
учебный год**

Пояснительная записка

Цель курса:

- Формирование практических навыков при решении задач на проценты и задач с экономическим содержанием;
- Формирование у школьников целостной картины взаимосвязи экономической науки, бизнеса и математики;
- Овладение экономико-математическими методами

Задачи курса:

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- научить применять математические методы к решению задач с экономическим содержанием;
- привить учащимся основы экономической грамотности.

Результат обучения:

В результате изучения курса ***учащиеся должны:***

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;
 - уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
 - знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
 - производить прикидку и оценку результатов вычислений;
 - при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, применять калькулятор, использовать приемы, рационализирующие вычисления.
- формирование способности учащихся применять полученные знания на практике, в том числе планировать и проектировать свою деятельность с учетом конкретных жизненных ситуаций

Методы организации учебного процесса

. В организации учебного процесса обучения в рамках курса «Практикум по решению экономических задач» используются две взаимосвязанные и взаимодополняю-

щие формы: урочная форма и внеурочная форма, в которой учащиеся дома выполняют практические задания творческого характера.

Методы обучения

Изучение материала опирается на использование следующих методов обучения:

- объяснительно-иллюстративного (в начале изучения темы);
- поискового;
- частично-поискового;
- метода проблемного изложения учебного материала.

Виды и формы контроля

Текущий контроль усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на занятиях и дома, а также, при оценивании двух зачетных контрольных работ

Технологии обучения

- технология проблемного обучения;
- технология групповой работы;
- ИКТ-технология

Общая характеристика учебного курса

В настоящее время оперирование процентами при всевозможных банковских операциях, а также в повседневной жизни человека является неизбежным. Навыки работы с задачами на проценты потребуются человеку на протяжении всей его трудовой жизни. Текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, в КИМы ЕГЭ, в конкурсные экзамены. Но тема «Проценты» изучается в курсе школьной математики в 5 классе. Практика показывает, что задачи на проценты вызывают у учащихся затруднения. Ориентация на социально-экономические профессии требует экономического мышления, в немалой степени, основанного на специальных математических методах. Доход, прибыль, налог, рентабельность – это все цифры, и без хорошей математики здесь не обойтись: чем правильнее расчет, тем прибыльнее результат. Поэтому математика выступает в качестве предмета, с помощью которого предприниматель может выбрать оптимальный вариант действий из всех возможных.

Данный курс «Практикум по решению экономических задач» призван помочь объединить разрозненные знания учащихся в целостную систему, научиться применять их к решению экономических задач. Он предназначен для учащихся 11-х классов с профильным обучением и направлен на формирование практических навыков учащихся и применения полученных знаний в повседневной жизни. Предлагаемый курс демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства; ориентирует учащихся на обучение по естественно – научному и социально – экономическому профилю.

Программа рассчитана на 34 часа и проводится в течении 1 полугодия учебного года.

Содержание занятий

Тема 1. Принцип решения трех основных задач на проценты (2 ч).

Проценты вычисления и их роль в упорядочении социальных знаний о мире. Принципы решения задач на проценты. Нахождение нескольких процентов от числа. Нахождение числа по данной величине его процентов. Нахождение процентного отношения чисел.

Тема 2. Решение задач на сплавы и смеси (4 ч).

Решение задач с применением понятий концентрация вещества, процентный раствор, работа с законом сохранения массы.

Тема 3. Процентные вычисления в торговых операциях (3 ч).

Решение задач на процентные вычисления при проведении распродаж, увеличение и уменьшение стоимости товара. Процентные вычисления в исследовании покупательского спроса при продаже товаров в кредит. Использование сюжетной преемственности задач (ответ к одной задаче используется в условии другой).

Тема 4. Процентные вычисления при расчете тарифов и штрафов (3ч).

Правила оплаты сотового телефона и квартплаты с учетом просрочки платежа (штрафы, страховки, договорные обстоятельства). Процентные льготы по оплате коммунальных услуг, сотового телефона.

Тема 5. Процентные вычисления в банковских операциях (3 ч).

Процент начисления годового вклада как показатель жизнеспособности банка. Различные виды вкладов. Расчет процентов по вкладам и их изменения экономических условий. Преимущества и недостатки хранения денежных вкладов в различной валюте. Банковский кредит. Условия получения банковского кредита на оплату обучения. Процентные исчисления вероятного риска.

Тема 6. Процентные вычисления при предоставлении кредитов (3 ч.)

Расчет процентных ставок для различных кредитов при покупке товаров долговременного пользования. Сопоставление процентных ставок, предлагаемых различными торговыми предприятиями. Выгоды и неудобства оплаты товаров в кредит (в процентном выражении) на фоне роста инфляции.

Тема 7. Уравнения, неравенства и их системы в задачах экономического содержания

Рыночное равновесие. Динамика равновесия при изменении условий. Исследование систем уравнений, зависящих от параметров (объема + выпуска, его стоимости)

Тема 8. Максимумы и минимумы в экономических задачах

Экстремальные задачи в экономике. Решение задач о максимальном выпуске, о минимальной стоимости.

Тематическое планирование

1. Три основные задачи на проценты	2
2. Формула сложных процентов	1
3. Задачи на смеси и сплавы	4
4. Процентные вычисления в торговых операциях	3
5. Процентные вычисления при расчете тарифов и штрафов	3
6. Процентные вычисления в банковских операциях. Вклады	3
7. Процентные вычисления при предоставлении кредитов	3
8. Рыночное равновесие	1
9. Динамика равновесия при изменении условий	2
10. Исследование систем уравнений, зависящих от параметров (объема выпуска, его стоимости)	3
11. Задачи на нахождение экстремума	3
12. Решение задач с экономическим содержанием из открытого банка заданий ЕГЭ 6	

ЛИТЕРАТУРА

1. Симонов А.С. Экономика на уроках математики. – М.: Школа-пресс, 1999.
2. Замков О.О. и др. Математические методы в экономике. – М.: Дело и сервис, 2004
3. Башарин, Г.П. Начала финансовой математики. – М., 1997.
 1. Башарин, Г. П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первого сентября»). -№ 27. – 1995.
 2. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
 3. Водинчар, М. И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю. К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом управлений// Математика в школе. – 2001. - №4.
 4. Дорофеев, Г. В., Седова, Е.А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144с.
 5. Канашева, Н.А. о решении задач на проценты// Математика в школе. - №5.- 1995.- С.24.
 6. Симонов, А.С. Проценты на банковские расчеты // математика в школе. – 1998. - №4.
 7. Цыпкин, А.Г. Пинский, А.И. Справочное пособие по методам решения задач по математике для средней школы / под ред. В.Л. Благодатских. – М.: Наука, 1984.
 8. Шарыгин, И. Ф. Решение задач: факультативный курс по математике. 10 класс. – М.: Просвещение, 1989.
 9. Математика ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием. под ред. Лысенко Ф.Ф. ,Кулабухова С.Ю. –Ростов на Дону: Легион, 2017.