

**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
НОВОКУЗНЕЦКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №29»
(МБОУ «СОШ №29»)**

Программа обсуждена на заседании ШМО Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2018г.	Программа согласована с зам. директора по УВР МБОУ «СОШ №29»  « <u>29</u> » <u>08</u> 2018г.	Программа рекомендована к работе педагогическим советом МБОУ «СОШ №29» Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2018г.	УТВЕРЖДАЮ: Директор МБОУ «СОШ №29» Л.А. Илетнева  Приказ № <u>244-0</u> от « <u>01</u> » <u>09</u> 2018г.
---	--	---	--

**Рабочая программа
курса по выбору по теме
«Решение задач с экономическим содержанием»
для 9 классов**

Составитель(-и):
учитель математики
Пещерева И.Ю.

Новокузнецк, 2018

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание курса	5
3. Требование к уровню подготовки учащихся	7
4. Тематическое планирование	8
5. Календарно-тематическое планирование	9
6. Список литературы	12

1. Пояснительная записка

Предлагаемый курс позволяет учащимся познакомиться с идеями и методами решения экономических задач, большое внимание уделено вопросам математического моделирования простейших экономических явлений, когда не требуется специальных экономических знаний. Курс поможет учащимся сориентироваться в выборе профессии и дальнейшего маршрута обучения, т.к. в программу включены темы, рассматривающие вопросы банковских расчетов, элементы линейного программирования, понятия «спроса и предложения», задачи на расчет издержек и прибыли и т.д.

Учащиеся узнают: почему уровень инфляции зависит от эмиссии денег, почему объемы производства в денежном выражении могут увеличиваться (уменьшаться), почему повышение уровня зарплаты в одной отрасли ведет неизбежно к повышению уровня цен даже на ту продукцию, которую эта отрасль не производит, почему самая большая цена не обеспечивает самых больших доходов.

Место курса «Решение задач с экономическим содержанием» в учебном плане

Учебный план на 2018-2019 учебный год на изучении курса отводит 1 час в неделю, всего 34 уроков.

Цели курса:

- Формирование ключевых компетентностей, характерных для экономической деятельности и необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни;
- изучение взаимодействия математики и экономики.
- расширяя программный материал по математике, создать условия для реализации интеллектуального развития учащихся,
- формирования качеств мышления, характерных для экономической деятельности и необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни;
- развивать исследовательские навыки учения; изучение взаимодействия математики и экономики с целью привития устойчивого интереса, усвоения, углубления и расширения, знаний учащихся;
- профориентация, подготовка школьников к рынку труда, развитие деловых качеств, организаторских способностей.

Задачи курса:

- сформировать представление об экономике как науке;
- создать условия для применения экономических знаний в практической деятельности;
- научить учащихся применять математический аппарат при решении экономических задач;
- создать условия для развития ключевых компетентностей:
 - учебная компетентность (решать учебные и самообразовательные проблемы, связывать воедино и использовать отдельные части знания);
 - исследовательская компетентность (получение и обработка информации, обращение к различным источникам данных и их использование, использование документов и их систематизация в самостоятельно организованной деятельности);
 - коммуникативная компетентность (выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей, дискутировать и защищать свою точку зрения, выступать на публике, читать графики, диаграммы и таблицы данных, сотрудничать и работать в команде).
- познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении курса, помочь понять ее и правильно использовать;
- школьники должны овладеть 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.

2. Содержание курса

Начала математического моделирования экономики

Метод математических моделей. О математических моделях в экономике. Схема процесса математического моделирования. Метод Гаусса. Линейные неравенства с двумя неизвестными и их системы. Решение простейших задач линейного программирования.

Производство, рентабельность, производительность труда.

Рентабельность и начисление налогов на прибыль. Производительность труда.

Функции в экономике. Функция спроса и предложения.

Откуда берутся функции в экономике. Виды функций в экономике: Спроса и предложения, издержек, потребления и сбережения, полезности. Решение задач, связанных с применением линейной и квадратичной функций. Шведский экономист Л. Торнвист и его функциональные зависимости между денежными доходами населения и единицами товара различного назначения. Функция спроса и предложения. Кривые предложения. Математическая модель рекламы.

Системы уравнений и рыночное равновесие.

Виды рынков. Что такое биржа? Понятие рыночного равновесия. Избыток предложения, дефицит. Равновесная цена на товар и причины ее изменения. Примеры нахождения рыночного равновесия.

Оптимизационные задачи.

Понятие оптимизации. Задача о пищевом рационе. Задача о перевозках. Задача о распределении ресурсов. Понятие естественного ограничения на переменные. Построение графика целевой функции. Крайние точки.

Задачи на расчет издержек и прибыли

Совокупные, постоянные и временные издержки, их средние значения. Цена выручки, прибыль, убыль, рентабельность. Цена единицы продукции.

Задачи на расчеты в приведенных ценах

Валовый национальный продукт, валовый внутренний продукт, Темп инфляция, темп роста, темп прироста.

Аналитические задачи на тему «Закон спроса»

Закон спроса. Зависимость между ценой товара и объемом продаж. Понятия «цена», «выручка», «рентабельность», «совокупные и переменные издержки».

Банковские расчеты.

Простые проценты, начисление простых процентов, сложные проценты, многократное начисление процентов в течение года, изменяющиеся процентные ставки, годовая процентная ставка. Понятие о дисконтировании. Современная стоимость потока платежей. Задачи о «проедании» вклада. Понятие о мультипликаторе. Изменение величины суммарного кредитования. Равномерные выплаты заемщика банку. Консолидированные платежи.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

- назначение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов экономики;
- назначение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;

уметь:

- строить математические модели простых экономических процессов;
 - применять методы математики для исследования этих процессов;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата математики;
 - ориентироваться в экономических понятиях;
 - понимать механизмы кредитования.

4. Тематическое планирование

№ п\п	Раздел, тема	Количество часов
1.	Начала математического моделирования экономики	6
2.	Производство, рентабельность, производительность труда.	3
3.	Функции в экономике. Функция спроса и предложения.	3
4.	Системы уравнений и рыночное равновесие.	3
5.	Оптимизационные задачи	5
6.	Задачи на расчет издержек и прибыли	3
7.	Задачи на расчеты в приведенных ценах	2
8.	Аналитические задачи на тему «Закон спроса»	3
9.	Банковские расчеты	6
Итого:		34

5. Календарно-тематическое планирование

Учебная неделя	№ урока	Тема	Количество часов	Основные понятия
1	1	Понятие о математических моделях. О математических моделях в экономике	1	Математическая модель, уравнение, исследование модели, анализ различных моделей.
2	2	Схема процесса математического моделирования.	1	Построение математической модели, решение задач
3	3	Метод Гаусса.	1	Метод Гаусса. Система уравнений, решение системы уравнений.
4	4	Линейные неравенства с двумя неизвестными и их системы	1	Линейные неравенства с двумя неизвестными. Геометрическая интерпретация системы неравенств на плоскости. Множество решений системы неравенств – многоугольник. Координаты вершин многоугольника – крайние точки. Многокритериальные задачи. Целевая функция.
5	5	Примеры решения экономических задач с помощью линейного программирования.	1	
6	6	Решение простейших задач линейного программирования.	1	
7	7	Рентабельность.	1	
8	8	Начисление налогов на прибыль.	1	Прибыль. Выручка, себестоимость. Рентабельность продукции. Эффективность производства. Формула для определения эффективности производства. Алгоритм вычисления налога с прибыли. Зависимость рентабельности от цен на продукцию и от себестоимости производства.
9	9	Производительность труда.	1	
10	10	Функции в экономике.	1	
11	11	Функция спроса.	1	Откуда берутся функции в экономике. Виды функций в экономике: Спроса и предложения, издержек, потребления и сбережения, полезности. Решение задач, связанных с применением линейной и квадратичной функций. Шведский экономист Л. Торнвист и его функциональные зависимости между денежными доходами населения и единицами товара различного
12	12	Функция предложения.	1	

				назначения. Функция спроса и предложения. Область определения функции спроса, ее множество значений. Кривые предложения. Математическая модель рекламы.
13	13	Системы уравнений и рыночное равновесие.	1	Рыночное равновесие. Затоваривание. Дефицит. Равновесная цена. Условия изменения равновесной цены. Функция спроса, функция предложения. Диапазон изменения цен. Выручка продавца.
14	14	Примеры нахождения рыночного равновесия.	1	
15	15	Решение задач на нахождение рыночного равновесия.	1	
16	16	Понятие оптимизации.	1	Задачи оптимизации. Математическая модель оптимизационной задачи. Целевая функция. Понятие естественного ограничения на переменные. Построение графика целевой функции. Крайние точки.
17	17	Задача о пищевом рационе.	1	
18	18	Задача о перевозках.	1	
19	19	Задача о распределении ресурсов.	1	
20	20	Решение различных задач оптимизации.	1	
21	21	Задачи на расчет издержек и прибыли.	1	
22	22	Задача о нахождении наиболее выгодного варианта ведения бизнеса предприятием.	1	Совокупные, постоянные и временные издержки, их средние значения. Цена выручки, прибыль, убыль, рентабельность. Цена единицы продукции.
23	23	Задача о цене продукции при условиях увеличения издержек и необходимости сохранения прибыли.	1	
24	24	Задачи на расчеты в приведенных ценах	1	Валовый национальный продукт, валовый внутренний продукт. Темп инфляция, темп роста, темп прироста.
25	25	Задачи на определение темпа инфляции.	1	
26	26	Аналитические задачи на тему	1	Закон спроса. Зависимость между ценой товара и объемом продаж. Понятия

		«Закон спроса»		«цена», «выручка», «рентабельность», «совокупные и переменные издержки».
27	27	Задача о максимально возможной прибыли.	1	
28	28	Банковские расчеты. Что такое банк?	1	Простые проценты, начисление простых процентов, сложные проценты, многократное начисление процентов в течение года, изменяющиеся процентные ставки, годовая процентная ставка. Понятие о дисконтировании. Современная стоимость потока платежей. Понятие о мультипликаторе.
29	29	Годовая процентная ставка.	1	
30	30	Многократное начисление процентов.	1	
31	31	Задачи о «проедании» вклада.	1	
32	32	Изменение величины суммарного кредитования.	1	
33	33	Равномерные выплаты заемщика банку.	1	
34	34	Консолидированные платежи.	1	
		Итого:	34	

6. Список литературы

1. Симонов А.С. Экономика на уроках математики.- М. : Школа- Пресс.1999.- 160с.- (Библиотека журнала «Математика в школе»)
2. Математика. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ: задачи с экономическим содержанием (задание 19 профильного уровня). –учебно-методическое пособие/под. ред. Ф.Ф. Лысенко и С.Ю. Кулабухова.-Ростов –на –Дону: Легион, 2015.-48с.
3. Винокуровы Е. и Н. Экономика в задачах. Журнал «Математика», приложение к газете «Первое сентября»,№34, 1998г.