

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лицей имени Ивана Ивановича Федунца»

города Узловая Тульской области

Принято

Педагогическим советом

Протокол № 1 от 30.08 2016г.

Утверждаю

Директор МБОУ лицея

 Л.Б. Перегудова

Пр. от 31.08.2016г. п. 2

ПРОГРАММА

«Математика. За страницами учебника»

Предмет: математика

Вид программы: рабочая

Продолжительность освоения: 29 часов

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Уровень освоения: углублённый

Форма организации учебного процесса: внеурочные занятия

Учитель: Ханенкова Н.В., учитель высшей категории

Целесообразность изучения данного курса:

Исследования уровня образования показали, что учащиеся хуже всего справляются с задачами, в которых требуется построить математическую модель, исходя из конкретной жизненной ситуации.

Умение применить математические знания для решения жизненных проблем не может появиться само собой. Этим умениям необходимо обучать целенаправленно.

Решение финансово-экономических задач демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства; ориентируют учащихся по естественнонаучному и социально-экономическому профилю; способствует познавательной и социальной активности школьников.

Велико прикладное значение этой темы и потому, что затрагивает финансовую, демографическую и другие стороны нашей жизни, а также связь с будущей профессией.

Кроме того, задачи с финансово-экономическим содержанием включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, ЕГЭ.

Цели данного курса:

- привить учащимся основы экономической грамотности, помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.
- сформировать умения применять математические знания для решения жизненных проблем.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие задачи:

- овладение наиболее известными приемами и методами применения математических знаний в различных областях науки, техники и в жизненных ситуациях;
- формирование продуктивного мышления, обеспечивающего успешность жизни в обществе.
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- выявление и развитие математических способностей;
- подготовка к ЕГЭ и к обучению в вузе.

Основными принципами, используемыми при проведении курса, являются:

- смена приоритетов (при решении достаточно трудных задач отдается приоритет идее; при решении стандартных, простых задач главное - правильный ответ);

- вариативность (сравнение различных методов и способов решения одной и той же задачи).

Основными формами организации учебно-познавательной деятельности являются лекция, практикум.

Курс «Математика. За страницами учебника» рассчитан на детей 15-17 лет, учитывает их интересы и потребности родителей. Срок реализации – 29 занятий (с 08.10.2016 по 27.05.2017).

Ожидаемые результаты

В результате изучения содержания курса учащиеся могут:

- научиться выделять в ситуации проблему, которая решается средствами математики;
- усвоить наиболее известные приемы и методы применения математических знаний в различных областях науки, техники и в жизненных ситуациях;
- получить прочные навыки обращения с процентами в повседневной жизни;
- развить логическое мышление, алгоритмическую культуру, математическое мышление и интуицию, необходимые для успешной адаптации к реальной жизни и выбора профессии;
- сформировать навыки исследовательской деятельности, постановки и решения проблемных вопросов; умение сравнивать, анализировать, рассуждать, выдвигать гипотезы, доказывать, делать выводы, творчески подходить к любому делу.

Учебно-тематический план

№ п/п	Темы курса	Количество часов
1	Проценты. Простые и сложные проценты	4
2	Банковские расчеты	6
3	Кредиты, вклады, ссуды, заемы	8
4	Функциональные зависимости с экономическим содержанием	7
5	Повторение. Решение задач ЕГЭ	4
Итого		29

Содержание программы

(1 занятие в неделю, всего 29 занятий)

1. Проценты. Простые и сложные проценты (4 часа)

Определение процента. Выражение процента дробью. Замена дроби процентами. Нахождение: процента от числа; числа по его процентам; процентного соотношения. Формулы и схемы «простого процентного роста». Формулы и схемы «сложного процентного роста». Задачи на ценообразование.

2. Банковские расчеты (6 часов)

Исторические сведения о применении процентов ростовщиками и банками. Специфические термины, встречающиеся при решении задач на проценты в жизненных ситуациях. Задачи на: повышение и понижение цен на товары и услуги; начисление простых процентов за часть года; изменение годовых ставок простых процентов; капитализацию простых процентов; ежегодные начисления сложных процентов; многократное начисление процентов в течение одного года; многократное начисление сложных процентов в течение нескольких лет.

3. Кредиты, вклады, ссуды, заемы (8 часов)

Задачи с описанием депозитного плана. Ценные бумаги. Несколько вкладов. Задачи с описанием кредитного плана. Постоянные платежи. Дифференцированные платежи.

4. Функциональные зависимости с экономическим содержанием (7 часов)

Решение производственно - экономических задач с помощью линейной функции. Использование в экономических расчётах уравнения прямой линии. Решение производственно - экономических задач с помощью квадратичной функции. Использование в экономических расчётах уравнения квадратичной функции. Задачи на экстремальное свойство функций.

5. Повторение. Решение задач ЕГЭ (5 часов)

Учебно – методическое обеспечение

1. Е. Винокурова, Н. Винокуров «Экономика в задачах» – М, 1998
2. И.С. Григорьева «Оболюстительные финансы». Математика для школьников, 2011г., №4.
3. Ш.А. Музенитов «Задачи с экономическим содержанием на уроках математики». Математика в школе, 2011г., №10.
4. В.А.Петров «Элементы финансовой математики на уроках». Математика в школе, 2002г., №8.
5. В.А.Петров «Задачи на проценты с газетной полосы». Математика в школе, 2009г., №6.
6. А.С. Симонов «Экономика на уроках математики». – М: Школа-Пресс, 1999
7. П.Ф. Севрюков «Маленькие хитрости в решении задач на доли и проценты». Математика в школе, 2011г., №9.
8. М.М. Фирсова «Урок решения задач с экономическим содержанием». Математика в школе, 2002г., №8.
9. Н.П. Хоркина «Прикладные задачи экономического содержания». Математика в школе, 2005г., №6.
10. Материалы ЕГЭ по математике за последние годы.
11. Интернет-ресурсы по математике <http://www.reshuege.ru/>

Календарно-тематический план

1	Понятие процента. Основные задачи на проценты	1
2	Формулы и схемы «простого процентного роста»	1
3	Формулы и схемы «сложного процентного роста»	1
4	Задачи на ценообразование	1
5	Исторические факты. Терминологический словарь	1
6	Задачи на повышение и понижение цен на товары и услуги	1
7	Задачи на начисление простых процентов за часть года	1
8	Задачи на изменение годовых ставок простых процентов, капитализацию простых процентов	1
9	Задачи на ежегодные начисления сложных процентов; многократное начисление процентов в течение одного года	1

10	Задачи на многократное начисление сложных процентов в течение нескольких лет	1
11	Задачи с описанием депозитного плана	1
12	Ценные бумаги. Несколько вкладов	1
13	Задачи с описанием кредитного плана. Кредит-таблица	1
14	Задачи с описанием кредитного плана	1
15	Постоянные платежи	1
16	Постоянные платежи	1
17	Дифференцированные платежи	1
18	Дифференцированные платежи	1
19	Линейная функция в экономике	1
20	Уравнение прямой в экономических расчётах	1
21	Квадратичная функция в экономике	1
22	Уравнение квадратичной функции в экономических расчётах	1
23	Задачи на экстремальное свойство функций	1
24	Задачи на экстремальное свойство функций	1
25	Задачи на оптимизацию	1
26	Решение задач ЕГЭ экономического содержания	1
27	Решение задач ЕГЭ экономического содержания	1
28	Решение задач ЕГЭ экономического содержания	1
29	Решение задач ЕГЭ экономического содержания	1