

Приложение 18
к основной образовательной программе
среднего общего образования
МБОУ СОШ № 1 г. Угледгорска

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ПО МАТЕМАТИКЕ**

«Задачи экономического содержания»

среднее общее образование – 3 уровень

срок реализации программы – 1 год

Планируемые результаты освоения элективного курса

Предлагаемый элективный 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, 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.

Данный элективный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации их математических знаний.

Умения и навыки учащихся, формируемые элективным курсом:

- навык самостоятельной работы со справочной литературой, таблицами, формулами;
- оставление алгоритмов решения типичных задач;
- исследования элементарных функций при решении задач различных типов

Содержание элективного курса

34 часа

Раздел 1. Проценты, доли, соотношения (5 часов)

Проценты в повседневной жизни. Задачи на растворы, смеси, сплавы.

Раздел 2. Кредиты (13 часов)

Понятие кредита. Простые проценты. Сложные проценты. Соотношение величин. Дифференцированная схема погашения кредита. Аннуитетная схема погашения кредита. Решение задач.

Раздел 3. Вклады (7 часов)

Понятие вклада. Ставка по вкладу с учетом капитализации процентов. Решение задач.

Раздел 4. Оптимизационные задачи (9 часов)

Понятие оптимизации. Понятие спроса и предложения. Задача о перевозках. Задача о распределении ресурсов. Задача о пищевом рационе.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов
Раздел 1.	Проценты, доли, соотношения	5
Раздел 2.	Кредиты	13
Раздел 3.	Вклады	7
Раздел 4.	Оптимизационные задачи	9
Итого		34

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ПО МАТЕМАТИКЕ
«Неопределенный интеграл и его применение»**

среднее общее образование – 3 уровень

срок реализации программы – 1 год

Планируемые результаты освоения элективного курса

В результате изучения этого курса учащиеся будут

знать:

- технику дифференцирования (с использованием таблицы производных и правил вычисления производной);
- правила нахождения первообразной функции на промежутке, нахождение первообразной сложной функции, свойства первообразной;
- определение и свойства неопределенного интеграла;
- правила нахождения неопределенного интеграла (способ замены переменной, интегрирование по частям);
- понятие дифференциального уравнения и способы их решений.

уметь:

- находить производную и первообразную функции, заданной на промежутке;
- вычислять неопределенный интеграл различными способами;
- решать дифференциальные уравнения.

Содержание элективного курса

68 часов

Повторение темы «Производная» (4 часа)

Техника дифференцирования.

Первообразная функции на промежутке. Таблица первообразных.

Свойства первообразной. Задача Коши.

Раздел 1. Неопределенный интеграл (15 часа)

Свойства неопределенного интеграла.

Нахождение неопределенного интеграла. Неопределенный интеграл, связанный со сложной функцией. Интегрирование заменой переменной.

Понятие об интегрировании по частям.

Раздел 2. Техника интегрирования (18 часов)

Понятие о дифференциальном уравнении.

Общее и частное решение дифференциального уравнения.

Раздел 3. Дифференциальные уравнения (31 часов)

Дифференциальные уравнения, решаемые непосредственно интегрированием.

Дифференциальные уравнения гармонического колебания.

Уравнения с разделяющимися переменными (физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов
	Повторение темы «Производная»	4
Раздел 1.	Неопределенный интеграл	15
Раздел 2.	Техника интегрирования	18
Раздел 3.	Дифференциальные уравнения	31
Итого		68

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575802

Владелец Мельникова Татьяна Ивановна

Действителен с 22.06.2022 по 22.06.2023