

Частное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменского областного союза потребительских обществ  
«Тюменский колледж экономики, управления и права»  
(ЧПОУ ТОСПО «ТюмКЭУП»)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ЧПОУ ТОСПО «ТюмКЭУП»

/ И.В. Молодкина  
\_\_\_\_\_ 2026

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

Трудоемкость программы – 24 ак.ч.  
Форма итоговой аттестации –  
недифференцированный зачет  
Форма обучения – очная

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания научно-  
методического совета  
от «25» мая 2026 года № 10

Дополнительная общеразвивающая программа «Математические расчеты в экономике» разработана для специальностей 38.02.06 Финансы с целью подготовки высококвалифицированных кадров, формирования у студентов знаний в области математических расчетов, способствующих проведению анализа экономической деятельности.

Организация-разработчик:

ЧПОУ ТОСПО «Тюменский колледж экономики, управления и права».

Разработчики: Оболдина Е.А. – преподаватель ЧПОУ ТОСПО «Тюменский колледж экономики, управления и права».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	8

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Актуальность программы

Ориентация на экономические профессии требует экономического мышления, в немалой степени, основанного на специальных математических методах. Многие экономические проблемы поддаются анализу с помощью математического аппарата. Данная программа имеет социально-гуманитарную направленность.

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. Она рассчитана на учащихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику как средство получения дополнительных знаний об использовании математических моделей в различных сферах деятельности человека, связанных с экономикой, предпринимательством. Также современная жизнь делает навык решения экономических задач актуальным, так как сфера практического приложения расширяется. Планирование семейного бюджета невозможно без умения производить несложные финансовые вычисления.

Программа способствует углубленному изучению и самой математики, и тех ее экономических приложений, которые в нем рассматриваются.

**Направленность программы:** социально-гуманитарная.

**Уровень программы:** углубленный.

**Цель:**

Формирование качеств мышления, характерных для экономической деятельности, изучение взаимодействия математики и экономики с целью привития устойчивого интереса, усвоения, углубления и расширения знаний обучающихся.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- демонстрация применения математики в экономике;
- формирование у обучающихся умения применять математические расчеты в экономике;
- формирование у обучающихся практических навыков математических расчетов в экономике

**Воспитательные:**

- формирование основ научного мировоззрения.

**Развивающие:**

- развитие умения рационально применять математические расчеты в экономике.

**Планируемые результаты обучения:**

В результате слушатели будут

**знать:**

- основные алгоритмы математических расчётов, применяемых в экономике
- применять математический аппарат при решении экономических задач;

**уметь:**

- правильно применять основные категории, понятия, наиболее употребляемые формулы;
- использовать математические методы для финансовых расчётов;
- подбирать вид графического отображения экономической информации в зависимости от ее характера;
- решать экономические задачи

**Категория обучающихся:** обучающиеся 1 курса.

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий:** одно занятие 2 академических часа, 2 раза в неделю

**Трудоемкость программы:** 24 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд. часов (ак.час)	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоят. работа		
1	<b>Раздел 1. Математическое моделирование</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			<b>2</b>
1.1	Математические модели в экономике	2	2	0		тест	2
2	<b>Раздел 2. Функции в экономике</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>4</b>
2.1	Понятие о функции. Исследование функций	2	2	0		тест	2
2.2	Графические задачи в экономике. Функции спроса и предложения	2	0	2		практическая работа	2
3	<b>Раздел 3. Элементарная математика и логика в экономике</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>6</b>
3.1	Дроби, доли, пропорции и основные действия арифметики и алгебры	2	2	0		тест	2
3.2	Прогрессии и комбинаторика в экономических задачах	2	0	2		практическая работа	2
3.3	Системы уравнений и рыночное равновесие	2	0	2		практическая работа	2
4	<b>Раздел 4. Проценты и банковские расчеты</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>			<b>4</b>
4.1	Простые проценты и арифметическая прогрессия. Начисление простых процентов	2	0	2		практическая работа	2
4.2	Ежегодное начисление сложных процентов	2	0	2		практическая работа	2
5	<b>Раздел 5. Производство, рентабельность и производительность труда</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			<b>8</b>
5.1	Рентабельность и вычисление налогов на прибыль.	2	2	0		тест	2
5.2	Производительность труда	2	0	2		практическая работа	2
5.3	Теория фирмы. Макроэкономика	2	0	2		практическая работа	2
5.4	Недифференцированный зачёт	2	0	2			2
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>			<b>24</b>

## 2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ, объем в часах	Содержание
<b>Раздел 1. Математическое моделирование</b>		
Тема 1.1 Математические модели в экономике.	Лекция, 2 ч.	1. Определение математического моделирования. 2. Этапы моделирования. 3. Использование математических моделей в экономике. 4. Функциональные модели (линейная модель экономики). 5. Примеры экономических моделей. 6. Создание математической модели для экономики какой-либо области.
<b>Раздел 2. Функции в экономике</b>		
Тема 2.1 Понятие о функции. Исследование функций	Лекция, 2 ч.	1. Область определения и область значений функции 2. Способы задания функций. 3. Спрос и кривая спроса 4. Предложение и кривая предложения 5. Исследование графиков функций спроса и предложения
Тема 2.2 Графические задачи в экономике. Функции спроса и предложения	Практическое занятие, 2 ч	1. Изменение рыночного равновесия при различных сдвигах кривой спроса.. 2. Изменение рыночного равновесия при различных сдвигах кривой предложения. 3. Исследование взаимосвязи рынков
<b>Раздел 3. Элементарная математика и логика в экономике</b>		
Тема 3.1 Дроби, доли, пропорции и основные действия алгебры	Лекция, 2 ч.	1. Арифметические операции с дробями 2. Вычисления 3. Примеры решения задач с экономическим содержанием
Тема 3.2 Прогрессии и комбинаторика в экономических задачах	Практическое занятие, 2 ч	1. Прогрессии в экономических задачах 2. Комбинаторика в экономических задачах 3. Решение задач
Тема 3.3 Системы уравнений и рыночное равновесие	Практическое занятие, 2 ч	1. Методы решения систем уравнений 2. Рыночное равновесие 3. Решение задач
<b>Раздел 4. Проценты и банковские расчеты</b>		
Тема 4.1 Простые проценты и арифметическая прогрессия. Начисление простых процентов	Практическое занятие, 2 ч	1. Простые проценты. Формула простых процентов. 2. Расчет величины вклада под простые проценты через несколько лет 3. Начисление простых процентов за часть года.
Тема 4.2 Ежегодное начисление сложных процентов	Практическое занятие, 2 ч	1. Основные характеристики: начальный вклад, годовая ставка, срок хранения, окончательная величина вклада 2. Многократное начисление процентов в течение одного года 3. Многократное начисление процентов и в течение нескольких лет 4. Начисление процентов при нецелом промежутке времени
<b>Раздел 5. Производство, рентабельность и производительность труда</b>		
Тема 5.1 Рентабельность и вычисление налогов на прибыль.	Лекция, 2 ч.	1. Понятие рентабельности. Прибыль 2. Различные формы прибыли в экономике. 3. Себестоимость производства. Налог на прибыль
Тема 5.2 Производительность труда	Практическое занятие, 2 ч	1. Определение производительности труда. 2. Определение производительности труда 3. Изменения производительности труда, проведение расчетов для различных случаев
Тема 5.3 Теория фирмы. Макроэкономика	Практическое занятие, 2 ч	1. Решение задач о поведении фирмы в различных условиях (принципы и мотивы принятия решений о ценах, о выпуске продукции и ценных бумаг, инвестициях и др.) 2. Решение задач на экономический рост, полной занятости ресурсов и минимизации уровня инфляции.
Тема 5.4 Дифференцированный зачет	Практическое занятие, 2 ч	1. применять математические методы в решении экономических задач; 2. применять экономические законы и формулы при решении задач по математике

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-технические условия реализации ДОП

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	мультимедийный проектор, экран, доска

#### 3.2. Учебно – методическое обеспечение реализации ДОП

1. Филимонова Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : Юстиция, 2021. — 213 с. — ISBN 978-5-406-08194-5. — URL: <https://book.ru/book/939367>

2. Угринович Н.Д. Информатика : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 377 с. — ISBN 978-5-406-08167-9. — URL: <https://book.ru/book/939221>

3. Угринович Н.Д. Информатика. Практикум : учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL: <https://book.ru/book/940090>

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/>

3. Справка и обучение Microsoft Office <https://support.office.com/ru-ru/>

4. Уроки Excel <http://exceltable.com/uroki-excel/>

#### 3.3. Кадровое обеспечение реализации ДОП

№ п/п	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Опыт работы по профилю ДОП
1	Оболдина Елена Александровна	преподаватель	2 года	1 год

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

<i>Виды и формы контроля</i>	<i>Оценка, формы и способы фиксации оценки</i>	<i>Формы и способы представления результатов</i>
<i>Недифференцированный зачет</i>	<i>Тестирование, готовые работы</i>	<i>Практическая работа</i>

4.1. Аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта и представления итоговой работы.

4.2. По результатам аттестации выставляются отметки по шкале «зачтено», «не зачтено».

4.2.1. Критерии оценки:

«зачтено» - выполненная работа соответствует 50% требований оценочных материалов;

«не зачтено» - в выполненной работе нарушены 49% требований оценочных материалов.