

**Российская Федерация
Республика Карелия**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОСТОМУКШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
«ГИМНАЗИЯ»**

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБОУ КМО «Гимназия»

от «26» августа 2026 года № 154 - ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Решение задач с экономическим содержанием»

11 класс
классы

1 год
срок реализации

Разработчик:

Нестерова И.И., учитель математики

Обсуждена и согласована на заседании МО

Протокол №1 от 25.08.2026 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Решение задач с экономическим содержанием» составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ КМО «Гимназия»;
- рабочей программы по учебному предмету «Математика»;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика»;
- рабочей программы воспитания МБОУ КМО «Гимназия».

Программа разработана с учетом актуальных целей и задач обучения и воспитания, развития обучающихся и условий, необходимых для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

Общая характеристика учебного курса

В современном мире усиливается роль фундаментальных наук по причине того, что развитие прикладных экономических дисциплин связано с высоким уровнем их формализации. Математика лежит в основе экономического образования и является языком финансовых исследований. Эти факторы объясняют необходимость связи преподавания математики с потребностями в экономических профессиях. Программа элективного курса предусматривает формирование современного теоретического уровня математических и экономических знаний, а также практического опыта решения экономических задач, овладение приемами деятельности. Идеи курса демонстрируют, как математические знания соотносятся с профессиями, в которых задействована экономика, и в каких областях экономики можно использовать математические знания.

Цель курса: формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационных технологий при решении экономических задач.

Задачи курса:

- формировать интереса к профессиям в экономической сфере;
- формировать умения интегрировать знания по математике и экономике;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
- формировать у обучающихся целостной картины взаимосвязи экономики и математики.

Место элективного курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ КМО «Гимназия» программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю в 11 классе.

2. Содержание учебного курса

Основы математического моделирования при решении задач с экономическим содержанием

Понятие о математической модели. Математические модели в экономике. Схема процесса математического моделирования.

Простые практико-ориентированные задачи

Задачи на вычисление и округление. Задачи на деление с остатком. Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Задачи с логической составляющей. Задачи на работу. Задачи на прогрессию.

Решение простейших текстовых задач

Понятие процентного отношения. Решения задач трех типов на проценты. Формулы расчета доли в процентном отношении и расчета процента от числа. Формулы увеличения и уменьшения числа на заданный процент. вычисления исходной суммы. Формула расчета простых процентов. Две формулы расчета сложных процентов. Применение формулы сложного процента.

Задачи на товарно-денежные отношения

На сколько процентов больше или меньше? Оценка выгодности условий. Практико-ориентированные задачи товарно-денежные отношения базового уровня сложности. Практико-ориентированные повышенного уровня сложности.

Задачи на вклады и кредиты

Задачи о кредитовании и банковских процентах. Проценты по вкладам (депозитам).

Дифференцированные платежи. Аннуитетные платежи. Этапы построения математической модели. Вывод формул. Общая схема решения задач. Условное деление типов задач. Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул. Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул. Нахождение количества лет (месяцев) выплаты кредита. (Аннуитетные платежи). Вычисление процентной ставки по кредиту. (Фиксированные платежи). Нахождение суммы кредита. (Аннуитетные платежи). Нахождение ежегодного (ежемесячного) транша. (Аннуитетные платежи). Нахождение разницы. (Аннуитетные платежи). Задачи, связанные с известным остатком. (Фиксированные платежи). Задачи, связанные с дифференцированными платежами. Нестандартные задачи, связанные с кредитом.

3. Планируемые результаты

Программа предполагает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах сформированность:

- 1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; формирование личных мотивов для получения экономических и математических знаний и навыков; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- 2) патриотического воспитания сформированность российской гражданской идентичности; ценностное отношение к достижениям России в математике и экономике, использование этих достижений в сфере экономики;
- 3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений математики и экономики; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- 4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических и экономических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, стремление проявлять качества творческой личности;
- 5) физического воспитания: сформированность умения применять математические и экономические знания для создания здорового и безопасного образа жизни; ответственное отношение к своему здоровью

Метапредметные результаты освоения программы

В результате изучения элективного курса на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Самоорганизация: использовать знания по математике и экономике для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях, составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом новой информации, расширять рамки предметных знаний на основе личных предпочтений.

Самоконтроль: владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения задач; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в свою деятельность, оценивать соответствие полученных результатов целям, находить ошибки в решении, объяснять причины достижения или не

достижения результатов деятельности, принимать аргументы сверстников и взрослых при анализе результатов своей деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия.

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических и экономических объектов, понятий, отношений между понятиями, выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы; выбирать рациональный способ решения учебной задачи, развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебнопознавательных.

Работа с информацией: выбирать информацию из различных источников информации: учебных пособий, журналов, научно-популярной литературы, математических и экономических справочников, электронных библиотек, интернет-ресурсов, анализировать, систематизировать и интерпретировать полученную информацию, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость; выбирать оптимальную форму представления информации: таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и др.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

точно и грамотно выражать свою точку зрения, давать пояснения каждому этапу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, учитывая интересы других участников диалога, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме с аргументацией формулировать разногласия, свои возражения; представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории.

В предметных результатах сформированность:

- распознавать задачи на оптимизацию, применять общий алгоритм решения задач на оптимизацию; использовать метод перебора вариантов, метод логических рассуждений, исследование функций элементарными методами для решения задач на оптимизацию.
- оперировать понятиями: спрос, предложение, рыночное равновесие; использовать законы спроса и предложения для решения экономических задач;
- использовать линейные, нелинейные уравнения и системы уравнений для нахождения рыночного равновесия.
- использовать линейную, квадратичную и дробно-линейную функции в экономике;
- оперировать понятиями: функция полезности, производственная функция, функция выпуска, функция издержек, функция спроса, функция предложения, функция потребления;
- применять производную при исследовании экономических функций;
- применять свойства функций и производную при решении задач на оптимальные затраты, оптимальный объем выпуска продукции, оптимальную численность работников, оптимальную производительность труда, предельные издержки производства.
- оперировать понятиями: издержки производства, среднее время изготовления изделия, дисконтированная стоимость денежного потока.

4. Тематическое планирование

Название раздела	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности	ЦОР

Основы математического моделирования при решении задач с экономическим содержанием	3	Оперировать понятиями: математическое моделирование, простые и сложные модели, функциональные модели (линейная балансовая модель экономики), динамические и статические модели. Строить схемы процесса математического моделирования. Приводить примеры математических моделей в экономике, социальных процессов. Использовать математические модели в экономике	Патриотическое, трудовое, эстетическое	https://fg.reshe.ru/ Учи.ру, ЯКласс, https://fipi.ru/
Простые практико-ориентированные задачи	5	Уметь решать текстовые задачи прогрессию, работу. Составлять таблицы и диаграммы. Уметь решать задачи на округление.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание	Учи.ру, ЯКласс, https://fipi.ru/
Решение простейших текстовых задач	6	Оперировать понятиями: задолженность, дисконтирующий множитель, дисконтные суммы, годовая учетная ставка, вексель, номинальная стоимость векселя. Устанавливать взаимосвязи между простыми процентами и арифметической прогрессией. Использовать прогрессии для решения экономических задач. Применять формулу простых процентов, формулу наращивания простых процентов, дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Исследовать связи ставок процента и дисконта и интерпретировать полученный результат	Патриотическое Ценности научного познания	Учи.ру, ЯКласс, https://fipi.ru/
Задачи на товарно-денежные отношения	6	Уметь решать практико-ориентированные задачи товарно-денежные отношения базового уровня сложности, практико-ориентированные повышенного уровня сложности.	Духовно – нравственное воспитание	https://fg.reshe.ru/
Задачи на вклады и кредиты	13	Оперировать понятием: сложные проценты. Применять формулу сложных процентов, формулу наращивания сложных процентов. Исследовать коэффициенты	Патриотические, эстетическое	Учи.ру, ЯКласс, https://fipi.ru/

		наращения простых и сложных процентов, связи ставок процента и дисконта и интерпретировать полученные результаты. Использовать финансовые функции для вычисления сложных процентов.		
Итоговое занятие	1	Систематизировать и обобщать	Эстетическое	https://fipi.ru/

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 481448336152253156237683129688102374781711165232

Владелец Осипенко Ирина Валентиновна

Действителен с 07.09.2026 по 07.09.2027