АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ИННОВАЦИОННАЯ ЧАСТНАЯ ШКОЛА"

Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности «Математика в экономике» (Основная образовательная программа среднего общего образования)

Критерии	Описание критерия
Полное наименование программы	Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика в экономике» для обучающихся 10-11 классов
Уровень образования	Среднее общее образование
Класс	10-11
Нормативная основа разработки программы	- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"; - Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"
Срок реализации программы	2 года
Количество часов по программе всего и интенсивность в неделю	Всего по программе: 68 часов Интенсивность: 10 класс – 34 ч. (1 час в неделю) 11 класс – 34 ч. (1 час в неделю)
Учебники и учебные пособия	1. Айзек М.П., Финков М.В., Прожди Р.Г. Вычисления и анализ данных в Excel 2013. Самоучитель. 2. Брехова Ю.В., Алмосов А.П., Завьялов Д.Ю. Финансовая грамотность. 10-11 классы общеобразовательных организаций. 3. Пучков Н.П., Денисова А.Л., Щербакова А.В. Математика в экономике. 4. Коршунова Н.И., Плясунов В.С. Математика в экономике. 10-11 классы. 5. Винокуров Е.Ф., Винокурова Н.А. Экономика в задачах: Учебно-методическое пособие для общеобразовательных школ. 6. Брусов П.П. Финансовая математика.
Цель(и) реализации рабочей программы	развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; познавательная активность, исследовательские умения, критичность мышления, интерес к изучению математики и экономики; формирование функциональной грамотности; формулирование экономических задач на языке математики и создание математических моделей, применение математического аппарата для решения экономических задач, интерпретация и оценивание полученных результатов; формирование у обучающихся целостной картины взаимосвязи экономики и математики; формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационных технологий при решении экономических задач.
Предметные результаты освоения	К концу обучения в 10 классе обучающийся получит следующие предметные результаты Математические модели в экономике:

	оперировать понятиями: математическое моделирование, простые и сложные модели, функциональные модели (линейная балансовая модель экономики), динамические и статические модели; использовать математические модели в экономике. Простые проценты в экономике: оперировать понятиями: простые проценты, задолженность, дисконтирующий множитель, дисконтные суммы, годовая учетная ставка, дисконтирование; применять формулу простых процентов, применять формулу наращения простых процентов; определять связи ставок процента и дисконта; работать с финансовыми функциями для вычисления простых процентов в Microsoft Excel. Сложные проценты в экономике: оперировать понятием сложные проценты; применять формулу сложных процентов, применять формулу наращения сложных процентов; сравнивать коэффициенты наращения простых и сложных процентов; определять связи ставок процента и дисконта; работать с финансовыми функциями для вычисления сложных процентов в Microsoft Excel. Рентабельность и производительность труда: оперировать понятиями: рентабельность, прибыль, облагаемая налогом, формы прибыли, себестоимость производства, налог на прибыль, производительность труда; определять эффективность производства, используя показатель производительности труда, изменения производительности труда; работать с формулами в Microsoft Excel. К концу обучения в 11 классе обучающийся получит следующие предметные результаты Задачи на оптимизацию: 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. Системы уравнений и рыночное равновесие: 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. Функции в экономике: 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; исследовать экономические функции в Microsoft Excel;

	применять свойства функций и производную при решении задач на оптимальные затраты, оптимальный объем выпуска продукции, оптимальную численность работников, оптимальную производительность труда, предельные издержки производства. Применение определенного интеграла для решения экономических задач: оперировать понятиями: издержки производства, среднее время изготовления изделия, дисконтированная стоимость денежного потока; определять объем продукции по известной функции производительности труда или производственной функции; применять определенный интеграл для решения экономических задач в Microsoft Excel.