Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5» им. А.И.Пахайло

г. Курганинска Краснодарского края

Программа

межшкольного факультатива по математике

в 10-11 классах

Авторы-составители:

учителя математики

высшей категории

МАОУ СОШ №5

им. А. И. Пахайло

г. Курганинска

Дубченко

Марина Валентиновна

МАОУ СОШ № 2

им. Ю.А.Гагарина

г.Курганинска

Несветайло

Любовь Алексеевна

г. Курганинск

2020 год

**Возраст:**от 16 до 17 лет

**План приема:**до 30 детей

**Форма обучения:**очная

Экономическая образованность и экономическое мышление формируются не только при изучении курса экономики, но и на основе всего комплекса предметов, изучаемых в школе. Математике здесь отводится особая роль. Это связано с тем, что многие экономические проблемы поддаются анализу с помощью математического аппарата. Программа способствует углубленному изучению и самой математики, и тех экономических приложений, которые в ней рассматриваются.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа межшкольного факультатива предназначена для школьников 16-17 лет, интересующихся математикой и экономикой, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с экономикой, финансами и банковским делом, с информационными технологиями. Отличительной особенностью программы является то, что она практикоориентирована, и её содержание охватывает спектр задач от простейших до задач высокого уровня сложности. Занятия проводятся с октября по апрель, что дает возможность учащимся, определившимся с выбором экзаменов успешно к ним подготовиться.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (1 год обучения)**

1. **Проценты, доли и соотношения** (1 ч)

Простые проценты. Доли. Соотношения.

2. **Формула сложных процентов** (4 часов)

Сложные проценты.  Кредит. Дифференцированная схема погашения кредитов. Дифференцированные платежи. Аннуитетные платежи. Аннуитетная схема платежей.  Ипотека. Микрокредиты. Вклад. Ставка по вкладу с учетом капитализации процентов по вкладу.  Проценты по депозиту. Доходность по акциям

3. **Исследование функций и графические иллюстрации**(3 часа)

Линейная функция. Квадратичная функция. Нахождение наибольшего и наименьшего значений. Задачи на нахождение экстремумов. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции с помощью производной.

4. **Задачи на оптимизацию** (2 часов)

Линейные и квадратные уравнения и неравенства. Простейшие системы уравнений.  Задачи на оптимальный выбор.

Глава 5. Специфика целых чисел (2 часа)

Свойства делимости целых чисел. Решение задач с помощью свойств делимости. Решение задач в целых числах. Решение задач про вклады.

5. **Разные задачи** 2 часов)

Экстремальные значения линейной и квадратичной функций. Нахождение минимального и максимального значения. Решение задач про заводы. Решение задач на окупаемость строительства заводов. Решение задач про шахты. Решение задач про фермерские хозяйства. Решение бытовых задач. Решение производственных задач. Решение задач на зависимость объёма товара от цены. Решение задач про акции.

**ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ**

Цели курса:

научить учащихся применять математический аппарат при решении экономических задач

Задачи курса

• вооружить конкретными математическими и экономическими знаниями, необходимыми для изучения других школьных предметов, для применения в практической деятельности, для выбора будущей профессии и продолжения образования;

• сформировать представление об идеях и методах экономики, об организации деятельности в сфере экономики и банковского дела;

• познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении курса, помочь понять ее и правильно использовать;

* привить навыки работы в группах, быть их лидером, выступать, вести переговоры, отстаивать свои интересы.

**РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ**

Личностные:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

навыки сотрудничества со сверстниками;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов

Метапредметные:

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Предметные

сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; находить нестандартные способы решения задач;

сформировать представление об идеях и математических методах, об организации деятельности в сфере экономики и банковского дела;

вооружить конкретными экономическими знаниями, необходимыми для изучения других школьных предметов, для применения в практической деятельности, для выбора будущей профессии и продолжения образования.