КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ ГОРОД ТИМАШЕВСК
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 ИМЕНИ А.И. ГЕРЦЕНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТИМАШЕВСКИЙ РАЙОН

МБОУ СОШ №1
им. А.И. Герцена

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСЬЮ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 ИМЕНИ А.И.ГЕРЦЕНА
Директор: Акасевич Ольга Ивановна

УТВЕРЖДЕНО
решение педагогического совета
от _____ года протокол № 1
председатель_____/О.И. Акасевич

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Элективному курсу «Математика в в экономике»
(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) среднее (полное) общее образование 11 класс
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 34

Учитель Петрова Елена Васильевна

Планируемые результаты освоения элективного курса «Математика в экономике»

Личностными результатами обучения при изучении данного курса являются:

1. *Гражданского воспитания:* готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.).

2. *Патриотического воспитания:* проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к и пользованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

3. *Духовно-нравственного воспитания:* готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

4. *Эстетического воспитания:* способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

5. *Ценности научного познания:* ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. *Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:* готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. *Трудового воспитания:* установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых

умений; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

8. *Экологического воспитания:* ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Метапредметными результатами обучения при изучении данного курса являются:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях не полной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметными результатами обучения при изучении данного курса являются:

- овладение базовыми понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений;
- знание основных экономических понятий, необходимых для адаптации в современных социально-экономических условиях, владение информацией об имеющихся в нашей стране и в мире финансовых услугах и инструментах;
- умение использовать математический аппарат для планирования бюджета семьи, составления бизнес-плана, определения выгодности финансовых вложений или кредитования;
- выработка навыков принятия экономически обоснованных решений, навыков бережливости, экономии ресурсов;
- умение объяснять, на основе какого математического аппарата основано содержание конкретной экономической задачи или ситуации;
- умение извлекать информацию из таблиц и графиков, анализировать полученные данные;

- умение решать основные задачи на вычисление прибыли, себестоимости, рентабельности, величины налога, простых и сложных процентов и др;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание элективного курса «Математика в экономике»

11 класс.

1. Экономико-математические модели

*Простейшие задачи на проценты***.** Определение математического моделирования. Этапы моделирования. Схема процесса математического моделирования. Переход от текста задачи к построению соответствующей математической модели. Решение опорных задач на проценты.

Пропорциональное деление величины. Процентное изменение величины. Деление числа на части, прямо пропорциональные данным. Деление числа на части, обратно пропорциональные данным. Нахождение процентного соотношения чисел. Формулы процентного прироста. Решение открытого банка заданий.

Проценты и соотношения между величинами.

Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формула простых процентов.

Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формула сложных процентов.

Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формы организации внеурочной деятельности: лекция, практикум, семинар.

2. Производство, рентабельность и производительность труда

О проблемах экономической теории. Проблема эффективного использования «редких ресурсов». Прогноз отдаленных последствий принимаемых сегодня экономических решений. Объединение экономических теорий, математических методов и проблем производства в поисках наилучших вариантов путей и прогнозов экономического поведения.

Рентабельность и вычисление налогов на прибыль. Понятие рентабельности. Прибыль - важный показатель финансовой деятельности предприятия. Различные формы прибыли в экономике. Прибыль, облагаемая налогом. Себестоимость производства. Налог на прибыль.

Производительность труда. Производительность труда как показатель эффективности производства. Определение производительности труда. Изменения производительности труда, проведение расчетов для различных случаев.

Экскурсия в городскую налоговую инспекцию.

Формы организации внеурочной деятельности: лекции, семинары, практикумы, защита и презентация проектов, выступления с сообщениями, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового задания или с содокладами, дополняющими материал учителя, работа в творческой группе. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам проектной работы.

3. Деньги и инфляция

Инфляция. Инфляция, её причины. Темпы инфляции. Индекс инфляции. Рост цен и обесценивание денег. Расчеты доходов, расходов и сбережений с учетом инфляции. Расчет доходов с учетом инфляции. Исследование роста/снижения покупательной способности средней месячной заработной платы по субъектам РФ.

Валютные курсы. Операции с валютой. Обменные курсы. Взаимная зависимость валютных курсов. Сравнение динамики валютных курсов за указанный период. Сравнение прибыльности вкладов в различных валютах с учётом динамики курсов.

Формы организации внеурочной деятельности: лекция, практикум, семинар.

4. Максимумы и минимумы в экономических задачах

Максимумы и минимумы в экономических задачах. Применение производной для решения задач. Максимизация прибыли, минимизация убытков. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формы организации внеурочной деятельности: лекция, практикум, семинар.

5. Сюжетные задачи, подведение итогов

Задачи о вкладах. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Задачи о кредитах. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Торгово – денежные отношения. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Курсы валют. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Инфляционные процессы. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формы организации внеурочной деятельности: лекции, семинары, практикумы, защита и презентация проектов, итоговое тестирование.

11 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
1	**Экономико-математические модели**	**7ч**	
	Простейшие задачи на проценты	**2**	**1, 5**
	Пропорциональное деление величины.	**1**	**5, 6, 8**
	Процентное изменение величины.	**1**	**2, 6**
	Проценты и соотношения между величинами.	**1**	**1, 7**

	Формула простых процентов	**1**	**2, 4,6**
	Формула сложных процентов	**1**	**5, 6**
2	**Производство, рентабельность и производительность труда**	**4**	
	О проблемах экономической теории	**1**	**7, 8**
	Рентабельность и вычисление налогов на прибыль	**1**	**1, 5**
	Производительность труда.	**1**	**1, 6, 7**
	Экскурсия в городскую налоговую инспекцию	**1**	**2, 3, 6**
3	**Деньги и инфляция**	**3**	
	Инфляция.	**1**	**4, 5, 8**
	Валютные курсы.	**1**	**1, 6**
	Деньги и инфляция	**1**	**2, 4**
4	**Максимумы и минимумы в экономических задачах**	**3**	
	Максимумы и минимумы в экономических задачах.	**3**	**4, 6**
5	**Сюжетные задачи, подведение итогов**	**18**	
	Задачи о вкладах.	**3**	**4, 6**
	Задачи о кредитах.	**3**	**4, 8**
	Торгово – денежные отношения.	**3**	**2, 3, 5**
	Курсы валют.	**3**	**1, 5**
	Итоговое тестирование.	**1**	**4, 8**
	Анализ теста. Решение экономических задач.	**1**	**3**
	Защита проектов.	**1**	**1, 3**
	Подведение итогов курса «Математика в экономике».	**2**	**4, 5**

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей
математики МБОУСОШ № 1
от _____ года № 1
_____ Е.В. Петрова
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Н.В.Панченко
подпись Ф.И.О.

_____ года