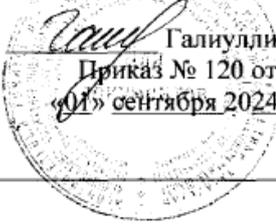


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Старо-Челнинская средняя общеобразовательная школа
Нурлатского муниципального района Республики Татарстан»

<p>Рассмотрено на заседании ШМО Руководитель ШМО: <i>М.Г. Чуканова</i> Чуканова М.Г. Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УР: <i>А.А. Терентьева</i> Терентьева А.А. «1» сентября 2024 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы: <i>И.Б. Галиуллин</i> Галиуллин И.Б. Приказ № 120 от «01» сентября 2024 г.</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
« Решение задач с экономическим
содержанием»
в 11 классе
на 2024 – 2025 учебный год.

Составители:
Чуканова Мария Геннадиевна
учитель первой квалификационной категории
МБОУ «Старо – Челнинская СОШ».

с. Старые Челны, 2024 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа элективного курса «Решение задач с экономическим содержанием» для 11 класса на 2024-2025 учебный год и составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413
2. примерной программы среднего (полного) общего образования на профильном уровне по математике;
3. Письма Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. No 08-1786“О рабочих программах учебных предметов”
4. учебного плана МБОУ «Старо – Челнинская СОШ» на 2024-2025 учебные годы.

Программа составлена на основе методических рекомендаций к использованию учебных пособий:

1. Садовничий Ю.В. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень. Задания с развернутым ответом. – М.: издательство «Экзамен», 2019.- 654с.
2. Яценко И.В. ЕГЭ 2019, 2024, 2025. Математика. Задачи с экономическим содержанием. Задача 17 (профильный уровень) /под ред. И.В. Яценко. - М.: МЦНМО, 2024. –208с.

Актуальность данной программы обусловлена тем, решение задач с экономическим содержанием нередко вызывает затруднения у школьников. Это обусловлено тем, что решение таких задач отсутствует в программе среднего (полного) общего образования на профильном уровне по математике (задачи на оптимизацию представлены в ограниченном объеме и в основном не соответствуют содержанию предлагаемых задач для подготовки к единому государственному экзамену). Такие задачи связаны со знанием некоторых специфических математических моделей из области экономики, умением переводить сформулированные в виде текста условия в уравнения и неравенства и пониманием того, как решения полученных уравнений и неравенств соотносятся с тем, что написано в условии задачи, – то есть какой смысл имеют полученные результаты.

Новизна данной программы заключается в том, что на данном этапе при наличии не малого количества учебных пособий, направленных на обучение старшеклассников методам решения математических задач с экономическим содержанием и способствующих их подготовке к решению задач N 9 и 15 на профильном ЕГЭ отсутствуют программы элективных курсов с тематикой «Решение математических задач с экономическим содержанием», утвержденные на уровне Министерства просвещения РФ или РАН. Имеются авторские программы, содержание которых не в полном объеме решает задачу по развитию умений в «чтении» и составлении математических моделей при решении задач с экономическим содержанием. Важно отметить, что учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных организациях приказом Министерства образования и науки РФ No699 от 09.06.2016г., а издательство МЦНМО (Математического центра непрерывного математического образования) создано при МГУ им. М.В.Ломоносова, учебные пособия которого также допущены к использованию в ОО согласно этому приказу.

Цель курса - создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, подготовка к итоговой аттестации профильного уровня.

Задачи курса:

- расширение и углубление представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- развитие математической интуиции, нахождение наилучшего способа решения задач, применяя математический аппарат;
- формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
- акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления задач.
- анализ информации экономического содержания, представленную в виде графиков, таблиц, диаграмм;
- формирование понятия о простых и сложных процентах, о дифференцированных и аннуитетных платежах, о целевых функциях;
- применение математических знаний (об арифметической и геометрической прогрессиях, о производной, интеграле и т.д.) в решении прикладных задач на вклады, кредиты, оптимизацию и т.п.;
- развитие навыков и потребностей в самостоятельной учебной деятельности;
- создание условия для подготовки к единому государственному экзамену;

Формы методы контроля: тестирование по каждой теме. Для текущего контроля на занятиях учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть дома - самостоятельно. Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из различных источников для подготовки к единому государственному экзамену.

Программа рассчитана на 34 часа, с учебной нагрузкой 1 час в неделю в 11 классе.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные:

1. Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. Готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
3. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. 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;
5. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
6. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

1. 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;
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. 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;
4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6. Владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
7. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижений.

Содержание программы элективного курса .

1. Основы математического моделирования при решении задач с экономическим содержанием. Понятие о математической модели. О математических моделях в экономике. Схема процесса математического моделирования. Чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм, таблиц. Примеры использования математических знаний: проценты, функции, формулы n -го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессий, уравнения и неравенства, производная в решении задач с экономическим содержанием.
2. Текстовые арифметические задачи на товарно-денежные отношения. Практико- ориентированные задачи товарно-денежные отношения базового и повышенного уровней сложности из открытого банка задач на сайте Федерального института педагогических измерений.
3. Текстовые арифметические задачи на проценты. Задачи, связанные с налогами. Сравнение стоимости товара в процентах. Задачи на последовательное увеличение и уменьшение цены на определенное количество процентов. Задачи на проценты с экономическим содержанием по теории вероятностей.
4. Задачи о вкладах и кредитах. Формула сложных процентов. Проценты по вкладам (депозитам). Дифференцированные платежи. Аннуитетные платежи.
5. Задачи оптимизации производства товаров и услуг. Понятие о задачах оптимизации. Линейное программирование. Понятие о целевой функции. Логический перебор в задачах оптимизации. Линейные целевые функции с целочисленными точками экстремума. Линейные нецелевые функции с целочисленными точками экстремума. Графическая иллюстрация в задачах на оптимизацию. Нелинейные целевые функции с целочисленными точками экстремума. Нелинейные целевые функции с нецелочисленными точками экстремума. Применение производной к исследованию нелинейных целевых функций.
6. Другие задачи. Повторение. Задачи с экономическим содержанием, не вошедшие в предыдущие разделы: на распределение, прибыль и т.п.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

№	Содержание	Кол-во часов	Элемент содержания	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Дата
	11 класс				
1	Процент. Простейшие задачи на проценты	1	Введение. Понятие процента, сложного процента. История возникновения процента.	Владеть понятием процента, сложного процента. Знать историю возникновения процента.	07.09
2	Понятие математического моделирования	1	Понятие и этапы математического моделирования. Виды текстовых задач и подходы к их решению.	Владеть понятием математического моделирования, выделять три этапа математического моделирования при решении текстовых задач.	14.09
3	Арифметическая и геометрическая прогрессия	1	Понятие арифметической и геометрической прогрессии. Виды текстовых задач.	Уметь решать основные типы задач на прогрессию, применять формулы вычисления элементов прогрессии.	21.09
4	Производная и её применение	1	Понятие производной и её применение при решении задач	Уметь применять основные формулы производной при решении задач.	28.09
3	Простые практико-ориентированные задачи	2	Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Задачи с логической составляющей. Следствия. Текстовые арифметические задачи с логической составляющей.	Уметь анализировать таблицы, диаграммы, графики реальных зависимостей. Уметь строить логическую цепочку рассуждений. Уметь делать прикидку результата. Уметь проводить несложные исследования разных ситуаций.	05.10 12.10
4	Решение простейших текстовых задач	2	Понятие процентного отношения. Формулы увеличения и уменьшения числа на заданный процент. Формула расчета простых процентов. Две формулы расчета сложных процентов. Применение формулы сложного процента.	Уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на проценты, уметь воспроизводить смысл понятия проценты.	19.10 26.10
5	Решение текстовых задач на смеси, сплавы, процентное содержание	2	Понятие концентрации вещества. Определение концентрации вещества в растворе, нахождение массы смеси, раствора, сплава.		09.11 16.11
6	Общая схема решения задач на вклады и кредиты	2	Этапы построения математической модели. Вывод формул. Общая схема решения задач.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать	23.11 30.11

			Условное деление типов задач.	условия с помощью схем, таблиц; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию.	
7	Решение задач с на вклады и кредиты (Аннуитетные платежи)	5	Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул. Решение задач на равные размеры выплат с применением формул.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, таблиц; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию.	07.12 14.12 21.12 28.12.
8	Решение задач на кредиты (фиксированные платежи)	5	Решение задач на кредиты с фиксированными платежами.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, таблиц.	
9	Решение разных задач	2	Решение задач, тип которых сложно определить. Задачи ЕГЭ-2025 года.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, таблиц.	
10	Решение задач на оптимальный выбор	8	Решение задач на оптимальный выбор. Задачи на оптимизацию (с использованием производной). Задачи на оптимизацию (введение параметра)	Анализировать и осмысливать текст задачи, строить логическую цепочку рассуждений; Составлять функцию по условию задачи и применять производную при ее исследовании	
4	Решение КИМов ЕГЭ профильного уровня	2	Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул.		
	ИТОГО	34 часа			