

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №137»
(МАОУ «СОШ №137»)**

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МАОУ «СОШ №137»
протокол заседания № 1
от 22 августа 2024г.

СОГЛАСОВАНА
заместителем директора по УВР
 Т.В. Яшутина
22 августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ «СОШ №137»
от 22.08.2024 № 392-осн.
 П.А. Алмаев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Математика в экономике: от теории к практике»

11А класса
среднего образования

Срок реализации: 2024/2025 учебный год

Составители:
Рындина Ирина Евгеньевна, учи-
тель математики

г. Барнаул, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Математика в экономике: от теории к практике» для 11 класса разработана на основе:

- Федерального государственного стандарта среднего общего образования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712, 12.08.2022 №732);
- Федеральной образовательной программой среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2023 №371;
- Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ №137», утвержденной приказом МАОУ «СОШ №137» от 22.08.2024 № 392-осн.;
- Учебного плана среднего общего образования на 2024/2025 учебный год МАОУ «СОШ №137», утвержденного приказом МАОУ «СОШ №137» от 22.08.2024 № 392-осн.;
- Календарного учебного графика на 2024/2025 учебный год МАОУ «СОШ №137», утвержденного приказом МАОУ «СОШ №137» от 22.08.2024 № 392-осн.;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, курса внеурочной деятельности, утвержденного приказом МАОУ «СОШ №137» от 25.08.2023 № 337-осн.;
- Программы воспитания МАОУ «СОШ №137».

Цели и задачи обучения в 11 классе соответствуют целям и задачам обучения по предмету, определяемыми федеральным государственным образовательным стандартом среднего образования и примерными программами, и не противоречат целям и задачам реализации основной образовательной программы среднего образования МАОУ «СОШ №137».

Согласно календарному учебному графику на 2024/2025 учебный год в 11 классе 34 учебных недели. В соответствии с учебным планом среднего образования на 2024/2025 учебный год на изучение учебного курса «Математика в экономике: от теории к практике» отводится 1 час в неделю. Поэтому рабочая программа по учебному курсу «Математика в экономике: от теории к практике» для 11 класса рассчитана на 34 учебных часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- 6) критичность и креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) 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;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 15) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 16) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные :

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;

- 2) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 3) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о экономической задаче, владение символьным языком алгебры, знание особенностей моделирования экономических процессов;
- 4) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 5) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 6) умение реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием; применять графические представления для решения и исследования задач с экономическим содержанием;
- 7) овладение типологией задач с экономическим содержанием, основные способы их решения, использовать функционально - графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
- 9) умение выводить формулы для решения экономических задач на вклады и кредиты;
- 10) овладение общей схемой решения экономических задач на вклады и кредиты;
- 11) умение применять алгоритмы решения задач на равные размеры выплат на равные размеры выплат, решения задач на оптимальный выбор;

Содержание учебного предмета

РЕШЕНИЕ РАЗНЫХ ЗАДАЧ

Решение задач, тип которых сложно определить.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

Решение задач на оптимальный выбор. Задачи на оптимизацию (с использованием производной). Задачи на оптимизацию (введение параметра)

РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Простейшие текстовые задачи на товарно-денежные отношения. Задачи о кредитовании и банковских процентах. Задачи оптимизации производства товаров или услуг (минимизация расходов или максимизация прибыли). Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул. Решение задач на равные размеры выплат с применением формул. Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. БАНКОВСКИЕ ЗАДАЧИ

Банки: проценты по вкладам и проценты за кредит. Начисление простых и сложных процентов; многократное начисление процентов в течение одного или нескольких лет;

начисление процентов при нецелом промежутке времени, изменяющиеся процентные ставки.

ПОВТОРЕНИЕ

Решение задач на применение различных схем.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Решение разных задач	4			https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/	Применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
2	Решение задач на оптимальный выбор	8			https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/	Включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы
3	Решение экономических задач	12			https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2	Выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с

					http://alexlarin.net/	воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности
4	Последовательности. Банковские задачи	5			https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/	Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей
5	Итоговое повторение	5			https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/	Инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Решение задач, тип которых сложно определить	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
2.	Решение задач, тип которых сложно определить	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
3.	Решение задач, тип которых сложно определить	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
4.	Решение задач, тип которых сложно определить	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
5.	Решение задач на оптимальный выбор	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2

						http://alexlarin.net/
6.	Решение задач на оптимальный выбор	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
						http://alexlarin.net/
7.	Задачи на оптимизацию (с использованием производной)	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
						http://alexlarin.net/
8.	Задачи на оптимизацию (с использованием производной)	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
						http://alexlarin.net/
9.	Задачи на оптимизацию (с использованием производной)	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
						http://alexlarin.net/
10.	Задачи на оптимизацию (введение параметра)	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
						http://alexlarin.net/
11.	Задачи на оптимизацию (введение параметра)	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2
						http://alexlarin.net/

12.	Задачи на оптимизацию (введение параметра)	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
13.	Простейшие текстовые задачи на товарно-денежные отношения	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
14.	Простейшие текстовые задачи на товарно-денежные отношения	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
15.	Задачи о кредитовании и банковских процентах	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
16.	Задачи о кредитовании и банковских процентах	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
17.	Задачи оптимизации производства товаров или услуг (минимизация расходов или максимизация прибыли)	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
18.	Задачи оптимизации производства товаров или услуг (минимизация	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2

	расходов или максимизация прибыли)					http://alexlarin.net/
19.	Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
20.	Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
21.	Решение задач на равные размеры выплат с применением формул. свойств функций	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
22.	Решение задач на равные размеры выплат с применением формул.	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
23.	Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул. Аннуитентная схема	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
24.	Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул. Аннуитентная схема	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/

25.	Банки: проценты по вкладам и проценты за кредит.	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
26.	Банки: проценты по вкладам и проценты за кредит.	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
27.	Начисление простых и сложных процентов; многократное начисление процентов в течение одного или нескольких лет; начисление процентов при нецелом промежутке времени, изменяющиеся процентные ставки	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
28.	Начисление простых и сложных процентов; многократное начисление процентов в течение одного или нескольких лет; начисление процентов при нецелом промежутке времени, изменяющиеся процентные ставки	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
29.	Начисление простых и сложных процентов; многократное	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2

	начисление процентов в течение одного или нескольких лет; начисление процентов при нецелом промежутке времени, изменяющиеся процентные ставки					http://alexlarin.net/
30.	Итоговое повторение. Решение задач	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
31.	Итоговое повторение. Решение задач	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
32.	Итоговое повторение. Решение задач	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
33.	Итоговое повторение. Решение задач	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/
34.	Итоговое повторение. Решение задач	1				https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2 http://alexlarin.net/

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

-Математика. ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием: учебно-методическое пособие. /Под. ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова., Изд. 3-е., перераб. и доп. - Ростов-н/Д., Легион, 2017;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Шестаков С. А. ЕГЭ 2020. Математика. Задачи с экономическим содержанием. Задача 17 (профильный уровень). – М.: МЦНМО, 2020;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2>

<http://alexlarin.net/>