



Джемалединова Майе Юсуфовна

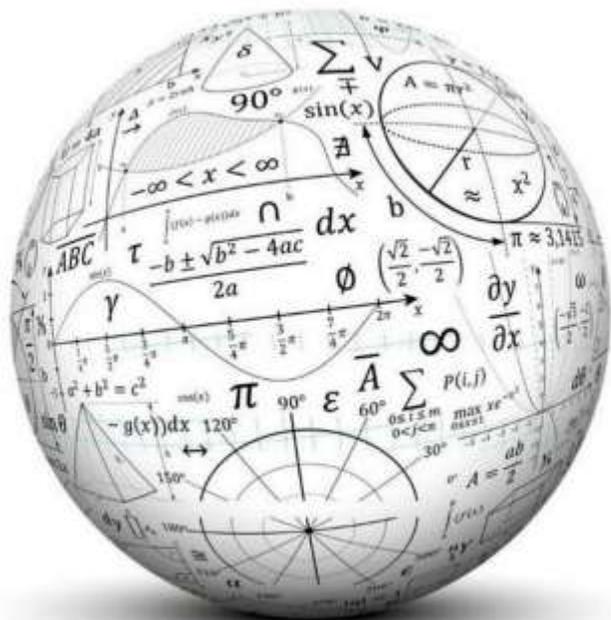
учитель математики МБОУ «Лицей»
Симферопольского района
Республики Крым

Тема выступления:

«Сюжетные задачи с экономическим
содержанием на уроках математики»



«Сюжетные задачи с экономическим содержанием на уроках математики»



Джемалединова Майе Юсуфовна,
учитель математики МБОУ «Лицей»
Симферопольского района
Республики Крым



Международные исследования PISA выявили тесную взаимосвязь между математической и финансовой грамотностью. Коэффициент корреляции между ними по России оставляет 0,73.

Таким образом, необходимо **систематическое и скоординированное формирование финансовой и математической грамотности школьников**, которое должно быть ориентировано на демонстрацию необходимости применения изучаемого математического аппарата в реальных ситуациях оперирования финансами и создание образцов грамотного финансового поведения.

Математика создает у школьников математический аппарат, необходимый для решения основных финансовых задач. Это достигается через решение практико-ориентированных финансовых задач, позволяющих соотнести теоретические основы школьного курса математики и различные более или менее абстрактные учебные задачи с жизненными ситуациями, с которыми приходится реально сталкиваться школьникам.

Формирование финансовой грамотности в курсе математики позволяет:

- ✓ улучшить социальную адаптацию учащихся и их интеграцию в общество;
- ✓ показать применение математических знаний и умений, полученных на уроках, в повседневной жизни и тем самым повысить мотивацию изучения самой математики;
- ✓ сформировать знания и умения обучающихся по созданию и преобразованию математических моделей при решении некоторых экономических задач;
- ✓ сформировать умения управлять личными финансами, осуществлять учет личных расходов и доходов, осуществлять краткосрочное и долгосрочное финансовое планирование на жизненные цели.

Варианты интеграции учебного материала по финансовой грамотности в содержание школьного предмета «Математика»:

Вариант 1. Самостоятельный курс «Финансовая грамотность» (для физико-математических классов - «Финансовая математика»), включающий в себя все необходимые финансовые знания.

Вариант 2. Основан на использовании возможностей интеграции финансовых вопросов с изучением основного программного материала школьного курса математики.

Вариант 3. Основан на использовании метода проектов.

Нормативно-правовые основы интеграции финансовой грамотности в содержание школьного предмета «Математика»



43.4. Предметные результаты по учебному предмету «Математика» предметной области «Математика и информатика» должны обеспечивать:

7) использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов.



45.5. Предметные результаты по предметной области «Математика и информатика» должны обеспечивать:

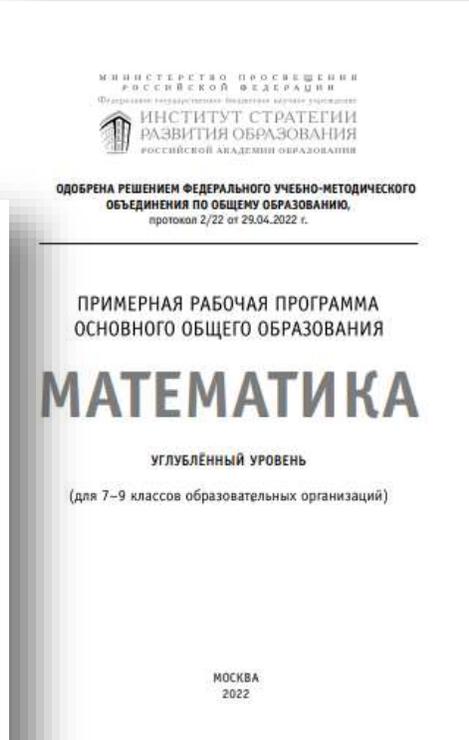
45.5.1. По учебному предмету «Математика» (включая учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Теория вероятности и статистика») **(на базовом уровне)**:

8) умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов

45.5.2. По учебному предмету «Математика» (включая учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Теория вероятности и статистика») **(на углубленном уровне)**:

12) умение решать задачи разных типов, в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;

Нормативно-правовые основы интеграции финансовой грамотности в содержание школьного предмета «Математика»



<https://xn--80apaohbc3aw9e.xn--p1ai/materials/edinaya-ramka-kompetencij-po-finansovoj-gramotnosti-dlya-shkolnikov-i-vzroslyh/>

<https://fgosreestr.ru/search?q=%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0&csrftoken=1719b2fd35dbd62542860da7c351ab895f2af8b48657ef3952b4a6e0dd79af2700e501617ee239ad>

ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА ЕДИНОЙ РАМКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

А. Деньги и операции с ними	1. Сущность и функции денег	Б. Планирование и управление личными финансами	1. Доходы и расходы семейного и личного бюджета. Финансовое планирование	В. Риски и вознаграждение	1. Инвестирование	Г. Финансовая среда	1. Права и обязанности пользователей финансовых услуг
	2. Платежи и транзакции		2. Личные сбережения		2. Страхование		2. Финансовые взаимоотношения с государством
5. Финансовая безопасность	3. Цены на товары / услуги	4. Финансовая безопасность	3. Займы и кредиты	4. Финансовая безопасность	3. Финансовая безопасность	4. Цифровая среда	3. Финансовая безопасность
	4. Иностранная валюта		5. Цифровая среда				
6. Цифровая среда							

Учебно-методическое обеспечение интеграции финансовой грамотности в содержание школьного предмета «Математика»



- **Сборник математических задач «Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 1 для 1-4 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 58 с.
- **Методические рекомендации к сборнику математических задач «Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 1 для 1-4 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 80 с.
- **Сборник математических задач «Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 2 для 5-9 классов / Составители: Моторо Н.П., Новожилова Н.В., Шалашова М.М. – Москва, 2019. – 54 с.
- **Методические рекомендации к сборнику математических задач «Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 2 для 5-9 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 108 с.
- **Сборник математических задач «Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 3 для 10-11 классов / Составители: Моторо Н.П., Новожилова Н.В., Шалашова М.М. – Москва, 2019. – 123 с.
- **Методические рекомендации к сборнику математических задач «Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 3 для 10-11 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 120 с.

Г. К. Муравин, О. В. Муравина

Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК

**ПО МАТЕМАТИКЕ
5 КЛАССА**



Сборники специальных модулей по математике <https://fmc.hse.ru/spesialmod>

Г. К. Муравин, О. В. Муравина

Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК

**ПО АЛГЕБРЕ
9 КЛАССА**



5

Г. К. Муравин, О. В. Муравина
Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК
**ПО МАТЕМАТИКЕ
6 КЛАССА**

Г. К. Муравин, О. В. Муравина

Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК

**ПО АЛГЕБРЕ
7 КЛАССА**



7

Г. К. Муравин, О. В. Муравина

Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК

**ПО АЛГЕБРЕ
8 КЛАССА**



8

Г. К. Муравин, О. В. Муравина

Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК

**ПО АЛГЕБРЕ
9 КЛАССА**



9



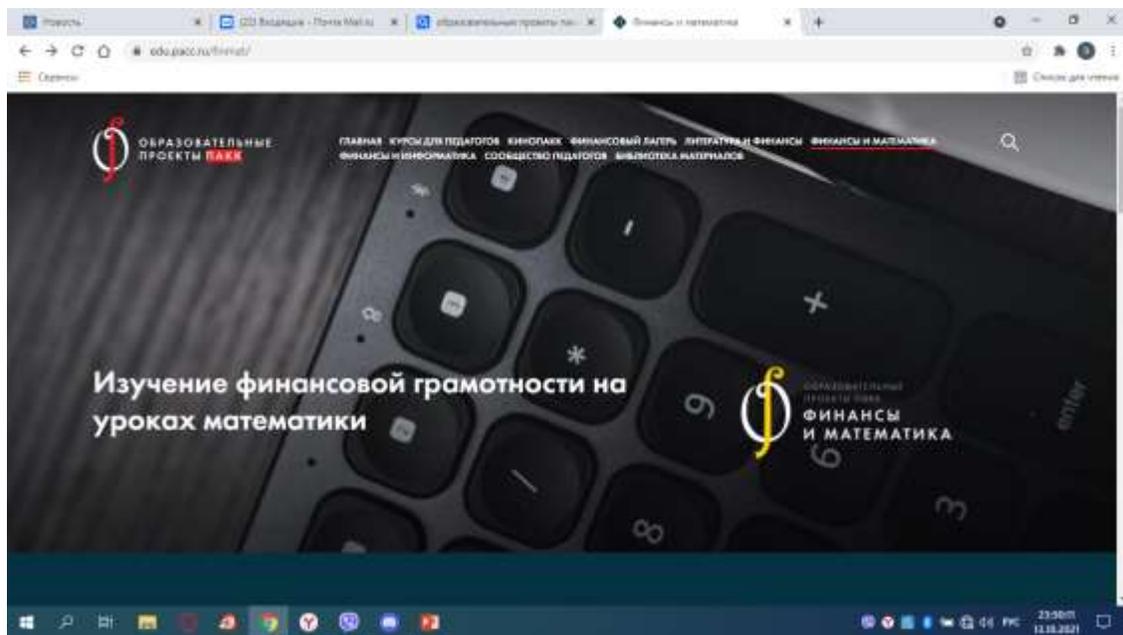
9



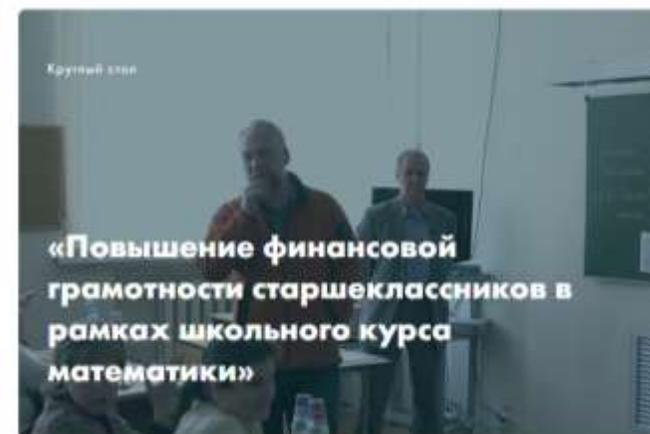
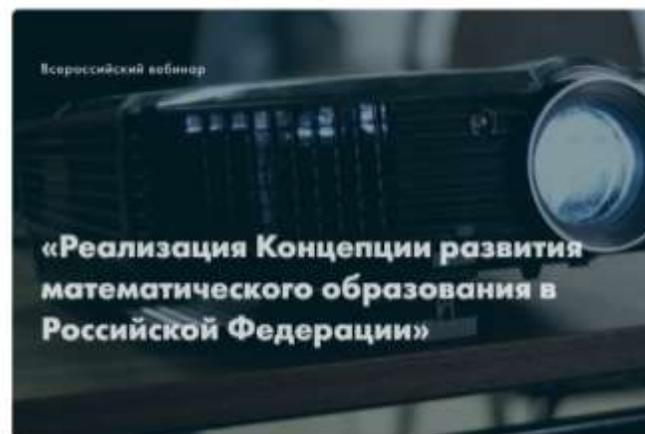
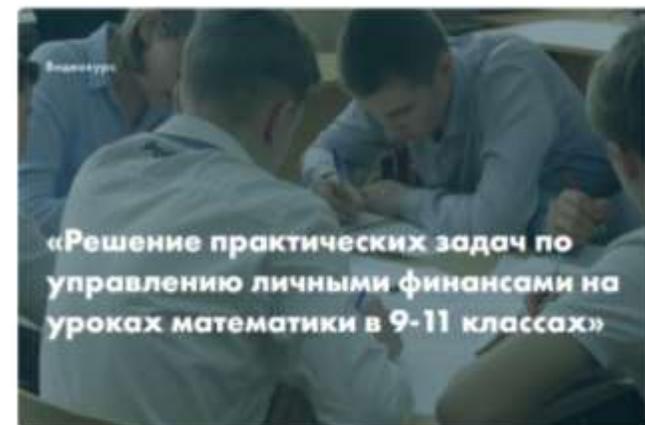
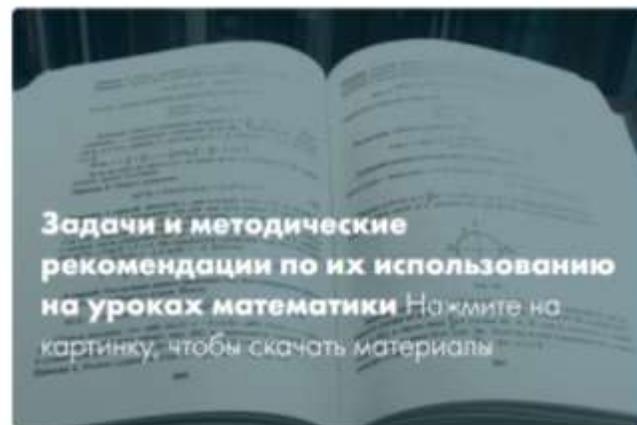
6

ЭОР и ЦОР по финансовой грамотности на уроках математики

Материалы проекта



<https://edu.pacc.ru/finmat/>



**КАТАЛОГ УРОКОВ
С ЭЛЕМЕНТАМИ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
в Библиотеке Московской электронной школы**



**Каталог уроков с элементами финансовой грамотности
в Библиотеке Московской электронной школы**

Элементы финансовой грамотности, вошедшие в предметные результаты нескольких школьных предметов благодаря новым ФГОС, можно изучать как на отдельных уроках финансовой грамотности, так и следуя привычной программе других предметов.

В этом каталоге собраны сценарии уроков (с видеовставками, тестами и другими активностями), подготовленные и успешно апробированные в рамках международного проекта Минфина России.

Учебные предметы

Финансовая грамотность	2
Обществознание.....	53
Всеобщая история	58
История России	62
Литература.....	65
Английский язык	70
Изобразительное искусство.....	75
Математика.....	78
Информатика.....	81

Предмет «Математика»					
230	Математика в домашних финансах: возврат банковского кредита равными платежами	Предмет: Алгебра и начала математического анализа. Параллель: 10-11 класс	2012451	https://uchebnik.mos.ru/my_materials/material_view/lesson_templates/2012451	<p>Математика в домашних финансах: возврат банковского кредита равными платежами</p> <p>Цель урока: - продемонстрировать порядок определения величины платежа при погашении долга равными долями; - применить знания в решении задачи на расчет параметров логической долга по схеме аннуитетных платежей.</p> 
231	Математика в домашних финансах: возврат долга дифференцированными платежами	Предмет: Алгебра и начала математического анализа Параллель: 10, 11 класс	1958285	https://uchebnik.mos.ru/my_materials/material_view/lesson_templates/1958285	<p>Математика в домашних финансах: возврат долга дифференцированными платежами</p> <p>Цель урока: познакомиться с методами оценки долговых обязательств по кредиту.</p> 

<https://xn--80apaohbc3aw9e.xn--p1ai/materials/scenarii-urokov-po-finansovoj-gramotnosti/>

Таблица 1. Разделы и содержание ПРП по учебному предмету «Математика» в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС ОО, ФГОС СОО и элементы финансовой грамотности из ЕРКФГ им соответствующие

Примерная рабочая программа по учебному предмету		Единая рамка компетенций по финансовой грамотности для детей школьного возраста	
Раздел, тема	Ожидаемые результаты	Предметная область, темы	Ожидаемые результаты
Математика, 2 класс			
Числа и величины	Числа в пределах 100. Запись равенства, неравенства. Величины. Сравнение. Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.	Предметная область 1. Деньги и операции с ними	Цены на товары и услуги <i>Уметь</i> проверять чеки и квитанции после совершения покупок
Текстовые задачи	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз.	Предметная область 1. Деньги и операции с ними	Цены на товары и услуги <i>Уметь</i> правильно считать сдачу
Математика, 3 класс			
Числа и величины	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.	Предметная область 1. Деньги и операции с ними	Платежи и покупки Цены на товары и услуги
Текстовые задачи	Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля- продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Проверка решения и оценка полученного результата. Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.	Предметная область 1. Деньги и операции с ними	Платежи и покупки Цены на товары и услуги
Математика, 4 класс			
Текстовые задачи	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: работы (производительность, время, объём работы), купли- продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	Предметная область 1. Деньги и операции с ними	Платежи и покупки Цены на товары и услуги <i>Уметь</i> сравнивать полезность при- обретаемого товара или услуги с его ценой

<p>Математическая информация</p>	<p>Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).</p>	<p>Предметная область 1. Деньги и операции с ними</p>	<p>Цены на товары и услуги <i>Знать</i>, что одни и те же товары или услуги могут иметь разную цену в разных местах, в разное время и у разных продавцов <i>Уметь</i> сравнивать и сопоставлять цены на разные товары <i>Осознавать</i>, что деньги необходимо хранить в безопасном месте</p>
----------------------------------	--	--	---

Математика, 5-6 классы

<p>Натуральные числа. Действия с натуральными числами Решение текстовых задач. Текстовые задачи, следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм. Дроби. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Положительные и отрицательные числа.</p>	<p>Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Пользоваться основными единицами измерения: цена, количество; выражать одни единицы величин через другие. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Объяснять, что такое процент. Вычислять проценты при решении задач в сфере личных и семейных финансов. Приводить, разбирать, оценивать различные решения. Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.</p>	<p>Предметная область 1. Деньги и операции с ними. Платежи и покупки. Цены на товары и услуги</p>	<p>Проверять чеки и квитанции после совершения покупок. <i>Уметь</i> делать выбор товаров и услуг с учетом их цен. <i>Уметь</i> считать стоимость покупки и сдачу.</p>
		<p>Предметная область 2. Планирование и управление личными финансами. Личные сбережения</p>	<p><i>Знать</i>, что такое банковский вклад. <i>Знать</i>, что такое процентные ставки по вкладам. <i>Уметь</i> сравнивать и выбирать вклад, <i>Уметь</i> сравнивать условия по разным банковским продуктам <i>Осознавать</i> необходимость принятия грамотных решений относительно целесообразности обращения за займом и/или кредитом</p>

Алгебра, 7-8 классы

<p>Числа и вычисления</p>	<p>Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.</p> <p>Решать практические задачи, содержащие проценты, доли, части, выражающие зависимости: скорость — время — расстояние, цена — количество — стоимость, объём работы — время производительность труда.</p> <p>Разбирать реальные жизненные ситуации, формулировать их на языке математики, находить решение, применяя математический аппарат, интерпретировать результат</p>	<p>Предметная область 2. Планирование и управление личными финансами. Личные сбережения. Займы и кредиты.</p> <p>Предметная область 4. Финансовая среда. Финансовые взаимоотношения с государством</p>	<p><i>Уметь</i> сравнивать и выбирать вклад, <i>Уметь</i> сравнивать условия по разным банковским продуктам</p> <p><i>Определять</i>, для каких случаев подходят те или иные виды заимствования <i>Рассчитывать</i> сумму налогов к уплате, налоговых вычетов</p>
<p>Уравнения и неравенства</p>	<p>Использовать неравенства при решении различных практических задач.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.</p>	<p>Предметная область 3. Риск и доходность. Предпринимательство</p>	<p><i>Иметь представление</i> о выручке, переменных и постоянных издержках, прибыли <i>Оценивать</i> бизнес-идеи и риски, с ними связанные</p>
<p>Числовые последовательности</p>	<p>Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.</p> <p>Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни с использованием цифровых технологий (электронных таблиц, графического калькулятора и т.п.).</p> <p>Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).</p>	<p>Предметная область 3. Риск и доходность. Предпринимательство</p>	<p><i>Уметь</i> рассчитывать доходность отдельных осуществленных операций с различными инвестиционными продуктами</p>
<p>Функции</p>	<p>Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях</p>	<p>Предметная область 2. Планирование и управление личными финансами. Личные сбережения. Займы и кредиты. Доходы и расходы семейного и личного бюджета. Финансовое планирование</p>	<p><i>Уметь</i> считать расходы и доходы (личные и семейные) в краткосрочном периоде. <i>Уметь</i> распределять расходы по основным категориям</p>

Теория вероятности и статистика, 9-10 классы

Представление данных	Освоение способов представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (финансовые данные, изменение банковских процентов, общественные явления).	Предметная область 1. Деньги и операции с ними. Иностранная валюта	<i>Знать</i> , как обменивать одну валюту на другую. <i>Уметь</i> различать российскую и иностранную валюту <i>Уметь</i> рассчитывать количество приобретаемой валюты на определенную сумму в другой валют
Описательная статистика	Освоение понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах. Решать задачи на выбор способа описания данных в соответствии с природой данных и целями исследования	Предметная область 3. Риск и доходность. Инвестирование.	<i>Уметь</i> рассчитывать доходность отдельных осуществленных операций с различными инвестиционным и продуктами
Вероятность и частота случайного события	Освоение понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие. Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных). Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей	Финансовая безопасность (Предметные области 3,4)	<i>Знать</i> признаки мошеннических действий <i>Знать</i> алгоритм противодействия типичным схемам финансового мошенничества, связанного с инвестированием и страхованием
Случайная величина	Освоение понятия: математическое ожидание случайной величины как теоретическое среднее значение, дисперсия случайной величины как аналог дисперсии числового набора. Решение задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями	Предметная область 3. Риск и доходность. Инвестирование.	<i>Оценивать</i> бизнес-идеи и риски, с ними связанные

Практико-ориентированные или компетентностно-ориентированные задачи (КОЗ) как инструмент интеграции учебного материала по финансовой грамотности в содержание школьного курса математики

Компетентностно-ориентированные задачи (КОЗ) в полной своей структуре включает в себя следующие компоненты.

1. **Стимул** – погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение. Включает описание ситуации или другие условия задачи, которые играют роль источника информации. При этом выполняет следующие функции: мотивирует обучающихся на выполнение задания; моделирует практическую, жизненную ситуацию; при необходимости может нести функцию источника информации.

2. **Задачная формулировка** – точно указывает на деятельность, необходимую для выполнения задания. Должна пониматься однозначно, четко соотноситься с модельным ответом / шкалой, соответствовать уровню развития и быть интересна обучающимся.

3. **Источник информации** – содержит информацию, необходимую для успешной деятельности по выполнению задания или ссылки на другие источники, по которым эту информацию можно получить. Должен быть доступен, интересен, соответствовать уровню развития. Для поиска информации возможно широкое использование различных ресурсов.

4. **Форма отчёта** – задает структуру предъявления школьниками результата своей деятельности по выполнению задания.

Дополнительно для каждого КОЗ приводится **информация для учителей**, включающая в себя:

1. Характеристику задания – информация о целях, задачах, ожидаемых результатах, особенностях работы с заданием.

2. Инструмент проверки выполнения задания – определяет количество баллов за каждый этап деятельности и общий итог в зависимости от сложности учебного материала, дополнительных видов деятельности.

5 класс

Предметная область 2. Планирование и управление личными финансами. Семейный бюджет. Личные сбережения

6 класс

Тема по математике: Действия с натуральными числами

Задача 1.1.

Доход семьи Соловьевых в сентябре составил 65 000 рублей. В этом месяце на питание семья потратила 27 600 рублей, а на приобретение одежды – в четыре раза меньше. Кроме того, на коммунальные и транспортные расходы ушло 15 800 рублей. Оставшуюся часть решили отложить на экскурсионную поездку во время зимних каникул. Чему равнялись все расходы семьи в сентябре? Сколько денег удалось отложить на отпуск?

Задача 1.2.

Наша семья состоит из пяти человек. Мама и папа работают, бабушка на пенсии, старший брат учится в университете. Я пока ученик 5-го класса. Наш общий семейный доход состоит из заработной платы родителей, пенсии бабушки и стипендии брата. Зарплата папы равна 36 000 рублей, мамина зарплата составляет $\frac{4}{5}$ папиной. Пенсия бабушки – 14 500 рублей, а стипендия брата равна половине пенсии бабушки. Чему равен доход нашей семьи?



Тема по математике: Действия с дробями. Нахождение целого по его части

Задача 1.4.

Каждый год перед началом нового учебного года мама вместе с Колей идут в магазин за школьными принадлежностями. В прошлом году Коле купили новый ранец за 720 рублей, 10 тетрадей по 15 рублей за штуку, набор ручек за 220 рублей, а также набор красок и цветных карандашей для уроков рисования за 340 рублей. Общая стоимость покупок при подготовке к школе составила $\frac{1}{36}$ часть семейного дохода за месяц. В этом году на покупку новой школьной формы было потрачено 1200 рублей, на тетради – 180 рублей, ручки – 250 рублей и пенал – 86 рублей. Определите, какая часть ежемесячного семейного дохода ушла на покупки для подготовки к новому учебному году ученика школы, если ежемесячный доход семьи остался прежним.

Задача 1.5.

На день рождения Елисея семья, состоящая из мамы, папы, сестры и бабушки с дедушкой, решила сделать ему общий подарок. Сумму взноса разделили пропорционально заработку. Сколько составил вклад сестры в общую стоимость подарка, если мамин взнос составил $\frac{1}{4}$ от общей суммы, папин взнос был в два раза больше маминого, а бабушка и дедушка внесли вместе $\frac{1}{8}$ от суммы подарка.



Тема по алгебре: Решение линейных уравнений

Задача 2.4*.
7-й класс. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

(ВПР – 7-й класс).
Друзья Сергей и Андрей сделали вклады на год в двух разных банках. Сергей – под 9% годовых с потерей процентов в случае досрочного закрытия вклада, а Андрей – под 6% годовых, но с сохранением процентов в случае досрочного закрытия. Через год при закрытии своих вкладов они получили равные суммы денег. Сколько денег положил в банк каждый из друзей, если общая сумма вкладов была равна 1 200 000 рублей?

$10\% = \frac{1}{10}$ $y = kx + b$

Задача 3.10*.

7-й класс. Решение задач с помощью линейных уравнений.
Михаил взял в банке кредит в сумме 350 000 рублей под 9% годовых. Схема выплаты кредита следующая: в конце года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (т.е. увеличивает долг на 9%), Михаил переводит в банк сумму ежегодного платежа. Какой должна быть сумма ежегодного платежа, чтобы Михаил выплатил долг за два года двумя равными платежами? Ответ округлите до сотых. Ответ округлите до целого числа.



Тема по алгебре: Решение квадратных уравнений. Задачи на проценты

Задача 3.8*.
8-й класс. Решение задач с помощью квадратных уравнений.
(ВПР – 8-й класс).

Мама Олега взяла в банке кредит в размере 500 000 рублей. Схема выплаты кредита следующая: в конце года банк начисляет проценты на сумму долга, затем заемщик вносит в банк 280 000 рублей. В конце второго года банк опять начисляет те же проценты по кредиту, а мама Олега погашает свой кредит, внося в банк 280 800 рублей. Сколько процентов по кредиту начислял банк каждый год?

Задача 3.9*.
8-й класс. Задачи на проценты.
(ВПР – 8–9-е классы).

1 января 2018 г. дедушка Натальи взял в банке кредит в размере 200 000 рублей под 10% годовых. Схема выплаты кредита следующая: 1 января каждого следующего года банк начисляет годовой процент на оставшуюся сумму долга (т.е. увеличивает долг на 10%), затем дедушка Натальи переводит в банк платеж. Определите минимальный срок кредита для дедушки Натальи при ежегодной выплате не более 50 000 рублей? Для решения задачи заполните таблицу.

Год	Остаток после начисления процентов и платежа (в последний год сумма к выплате), руб.
0	200 000
1-й	$200\,000 \times 1,1 - 50\,000 =$
2-й	
....	

Тема по алгебре: Простые
и сложные проценты

Задача 6.11*.

9-й класс. Простые и сложные проценты.

Рассчитайте годовую доходность, полученную инвестором. Структура инвестиционного портфеля представлена далее в таблице. Считать, что в году 365 дней, ответ округлить до тысячных.

Ценная бумага	Количество ценных бумаг, шт.	Стоимость ценной бумаги на момент покупки, руб.	Стоимость ценной бумаги спустя 90 дн.
Акция обыкновенная 1	120	1120	1170
Акция обыкновенная 2	250	660	665
Акция обыкновенная 3	350	200	170
Сберегательный сертификат надежного банка	5	100 000	101 500

Задача 3.11*.

9-й класс. Простые и сложные проценты.
(ВПР – 9-й класс).

Дедушка Александры взял в банке кредит под 16% годовых на один год. Инфляция за год составила 7%. Определить реальную годовую ставку по кредиту в процентах с учетом инфляции. Расчеты округлите до 4 знака после запятой. Ответ округлите до сотых.

Тема по теории вероятности и
статистике: Описательная
статистика

Задача 1.15*.

В 2010 году Владимир решил создать финансовую подушку безопасности. За 96 месяцев (8 лет) он планировал получить 2 500 000 рублей. Для достижения своей финансовой цели Владимир составил инвестиционный портфель, состоящий из 4-х позиций. Чему равна реальная подушка финансовой безопасности, которую сформировал Владимир к концу 2018 года? Определите доходность его вложений.

Структура инвестиционного портфеля Владимира следующая:

1. Банковский депозит на 500 000 руб. под 7,2% годовых с ежемесячной капитализацией процентов.
2. Банковский депозит на 10 000 евро под 3% годовых с ежегодной капитализацией процентов. Евро покупались в 2010 году по цене 42,05 руб. за евро. Курс евро на конец 2018 года – 76,47 руб. за евро.
3. Пакет акций компании Г в количестве 1000 штук. Стоимость 1 акции в 2010 году – 194,5 рублей, стоимость акции в конце 2018 года – 170,42 рублей.
4. Пакет акций компании Т в количестве 10 штук. Стоимость 1 акции в 2010 году – 35 000 руб., стоимость акции в конце 2018 года – 171 100 рублей.

Комиссионные банков по продаже и покупке валюты, размер выплаченных дивидендов по акциям, брокерскую комиссию, комиссию биржи и комиссию депозитария не учитывать.

ИГРЫ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ



Заседание методического объединения учителей математики МБОУ «Лицей»

Вопросы, рассматриваемые на заседании МО: методика интеграции учебного материала по финансовой грамотности в содержание школьных предметов

Докладчик: Целыковская Т.А., заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «Лицей»

Вопросы, рассматриваемые на заседании МО: использование игр по финансовой грамотности на уроках математики

Докладчик: Джемалединова М.Ю., учитель математики МБОУ «Лицей»

