

DOI: 10.32517/2221-1993-2025-24-2-17-29

**Е. Ю. Букина***дипломант конкурса ИНФО-2024 в номинации «40 лет школьной информатике: Современный урок информатики»,
Средняя общеобразовательная школа № 1, г. Зеленокумск, Ставропольский край, Россия*

ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ*

Аннотация

Формирование финансово грамотных людей является одной из важнейших задач современной школы. Финансовая грамотность рассматривается как знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивация и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

В статье рассматриваются различные приемы формирования финансовой грамотности на уроках информатики в старшей школе. Представлен урок по теме «Встроенные функции электронной таблицы. Финансовые функции». Урок направлен на формирование у учащихся финансовой культуры, которая является важной составляющей финансовой грамотности, на развитие интереса к информационно-коммуникационным технологиям, стимулирование использования учащимися информационных технологий как образовательного ресурса. Урок призван не только поддержать и развить интерес школьников к изучаемому предмету, но и стимулировать их активность, инициативность, самостоятельность.

Интеграция финансовой грамотности в уроки информатики помогает учащимся не только развивать технические навыки, но и осознавать важность правильного управления своими финансами. Такие знания будут полезны им на протяжении всей жизни и помогут принимать обоснованные финансовые решения.

Ключевые слова: информатика, финансовая грамотность, электронные таблицы OpenOffice Calc, финансовые функции, информационные технологии.

Информация об авторе

Букина Елена Юрьевна, учитель информатики, средняя общеобразовательная школа № 1, г. Зеленокумск, Ставропольский край, Россия; *e-mail:* lenok20102010@mail.ru

I. Введение

Предмет «Информатика» был включен в программу обучения школьников в 1985 году под названием «Основы информатики и вычислительной техники» (ОИиВТ). Его задача тогда определялась как обеспечение компью-

терной грамотности молодежи, всестороннее и глубокое овладение молодежью электронно-вычислительной техникой [8]. Однако, как отмечал академик А. А. Кузнецов, «Несмотря на то, что Андрей Петрович Ершов внедрял информатику в школу под девизом: “Программирование — вторая грамотность”, сам он прекрасно понимал,

* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_02-2025/

E. Yu. Bukina

School 1, Zelenokumsk, Stavropol Krai, Russia

FORMATION OF FINANCIAL LITERACY AT INFORMATICS LESSONS IN HIGH SCHOOL

Abstract

Formation of financially literate people is one of the most important tasks of the modern school. Financial literacy is considered as knowledge and understanding of financial concepts and financial risks, as well as skills, motivation and confidence necessary for making effective decisions in various financial situations that contribute to improving the financial well-being of the individual and society, as well as the opportunity to participate in economic life.

The article discusses various methods of forming financial literacy at informatics lessons in high school. A lesson on the topic "Built-in functions of the spreadsheet. Financial functions" is presented. The lesson is aimed at forming financial culture in students, which is an important component of financial literacy, developing interest in information and communication technologies, stimulating the use of information technologies by students as an educational resource. The lesson is designed not only to support and develop the interest of schoolchildren in the subject being studied, but also to stimulate their activity, initiative, independence.

Integration of financial literacy into informatics lessons helps students not only develop technical skills, but also realize the importance of proper management of their finances. Such knowledge will be useful to them throughout their lives and will help them make informed financial decisions.

Keywords: informatics, financial literacy, OpenOffice Calc, financial functions, information technologies.

Information about the author

Elena Yu. Bukina, Informatics Teacher, School 1, Zelenokumsk, Stavropol Krai, Russia; *e-mail:* lenok20102010@mail.ru

что содержание этого курса выходит далеко за рамки программирования <...> он определял информатику как фундаментальную естественную науку об информационных процессах в живой природе, обществе и технике. Однако только сейчас мы можем говорить, что школьная информатика, наконец, становится по своему содержанию действительно общеобразовательным предметом, в полной мере отвечающим современному пониманию сущности информатики как фундаментальной отрасли научного знания и способным по-настоящему реализовать свой огромный образовательный потенциал» [5].

С. Г. Григорьев, А. Ф. Климович подчеркивают, что информатика как наука, являясь областью фундаментального знания, выполняет интегративную функцию в системе естественно-математических и социально-гуманитарных наук и активные процессы по ее развитию и обновлению в связи с высокими темпами прогресса в области техники и производственных технологий обуславливают необходимость переосмысления роли и значения информатики как учебного предмета в структуре общего среднего образования, определения методологических оснований, подходов и принципов построения содержания учебного предмета; актуализируются вопросы о сущности и роли учебного предмета «Информатика» в условиях современного информационного общества и глобальных коммуникаций, его значимости в современном образовании [2].

На протяжении 40 лет существования в школе предмета «Информатика» его содержание менялось, отражая актуальное состояние развития общества, науки, техники, производства. «Значительное место в курсе информатики занимают вопросы ее применения в повседневной жизни. Предполагается, что учащиеся осваивают не академическую теорию, а инструменты и технологии, востребованные в современном мире. Проникновение информатики в жизнь, переход к информационной экономике привели к тому, что многие знания и навыки, ранее требовавшиеся лишь в узких сферах профессиональной деятельности (программировании и использовании вычислительной техники), приобретают исключительную важность в частной жизни рядового человека и гражданина. На острие взаимодействия информационных технологий и финансового сектора родился очередной вызов эпохи: потребность общества в финансовой грамотности граждан, которая напрямую связана с их компетентностью в сфере ИКТ» [12].

В статье С. Г. Ковалевой [4] приводится следующее определение финансовой грамотности, принятое в исследованиях PISA: «Финансовая грамотность представляет знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивация и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни».

Е. Л. Рутковская отмечает, что финансовую грамотность следует рассматривать «как постоянное расширение набора знаний, навыков и стратегий действия, которые люди строят на протяжении своей жизни в соответствии с финансовыми требованиями современного общества и постоянно обновляющимися финансовыми продуктами» [9].

Сегодня элементы финансовой грамотности входят в содержание различных предметов школьной программы, в том числе в содержание курса информатики.

В 2019 году по заказу Министерства финансов Российской Федерации было разработано методическое пособие «Финансовая грамотность в информатике» под редакцией С. С. Крылова, И. В. Ященко, В. К. Финогенова, Д. В. Бачило [12]. В методических рекомендациях пособия размещена информация о соответствии задач разделам и темам школьного курса информатики (в соответствии с требованиями ФГОС) и тематическим блокам финансовой грамотности, выделенным на основе Рамки финансовой компетентности для учащихся школьного возраста Министерства финансов Российской Федерации [11].

Знакомство школьников с финансовой грамотностью также осуществляют ведущие отечественные финансовые организации. Примерами крупных проектов являются «Онлайн-уроки по финансовой грамотности для школьников» — проект Банка России для учащихся средних и общих образовательных организаций, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей [13] и «СберСовет» — информационно-просветительский сайт Сбербанка про деньги, который поможет каждому разобраться в отношениях с деньгами: управлять личными финансами, начать инвестировать, выбрать страховку, обезопасить себя в цифровой среде, платить налоги, пользоваться льготами и идти в ногу с цифровыми технологиями [10].

II. Приемы формирования финансовой грамотности на уроках информатики

Формирование финансовой грамотности — это важная задача, которая может помочь учащимся развить навыки управления личными финансами и понимания финансовых инструментов. Приведем несколько подходов и идей, как интегрировать финансовую грамотность в уроки информатики:

1. Введение в финансовые понятия.

- Обсуждение основных терминов: объяснение таких понятий, как «бюджет», «доходы», «расходы», «инвестиции», «кредиты», «проценты»; это можно сделать через интерактивные задания или викторины.
- Финансовые инструменты: рассмотрение различных финансовых инструментов, таких как банковские счета, кредитные карты и инвестиционные счета.

2. Обсуждение актуальных тем.

- Финансовые новости: обсуждение текущих событий в области экономики и их влияния на личные финансы; это может включать анализ новостей о кризисах, изменениях в налогах и т. д.
- Этика в финансах: разговор о важности этического поведения в финансовых вопросах и о последствиях неэтичного поведения.

3. Работа с данными.

- Создание таблиц в Microsoft Excel или OpenOffice Calc: ученики могут создать таблицы для учета

своих доходов и расходов; это поможет им понять, как организовывать данные и анализировать их.

- Использование формул в электронных таблицах: обучение использованию формул для автоматизации расчетов, например, для вычисления процентов по кредитам или итоговых сумм.
- Графическое представление данных: ученики строят графики и диаграммы, чтобы визуализировать свои финансовые данные (например, распределение расходов по категориям).

Бесплатная альтернатива инструментам повышения производительности Office — Apache OpenOffice, ранее известный как OpenOffice.org, — пакет программного обеспечения для повышения производительности Office с открытым исходным кодом, содержащий текстовый процессор, электронные таблицы, презентации, графику, редактор формул и приложения для управления базами данных [14].

Электронные таблицы OpenOffice Calc представляют собой достаточно мощный программный инструмент для выполнения вычислений с большим объемом числовой информации. Они имеют встроенные функции различных типов: статистические, математические, логические и т. п. OpenOffice принадлежит к бесплатному программному обеспечению и, кроме того, может использоваться с наиболее распространенными в нашей стране семействами операционных систем, а именно Windows, MacOS X, Linux. Еще одним важным доводом в пользу выбора электронных таблиц OpenOffice Calc является их нетребовательность к параметрам аппаратного обеспечения [7].

4. Программирование для финансов.

- Программы для бюджетирования: ознакомление с программами и приложениями для личного финансового планирования.
- Создание простых приложений: ученики могут разработать небольшие программы на Python или Scratch для расчета бюджета или учета расходов.

5. Финансовое моделирование.

- Симуляция бюджета: проведение занятий, где ученики создают модели бюджета на основе различных сценариев (например, получение зарплаты, неожиданные расходы).
- Анализ кредитов: создание моделей для расчета платежей по кредитам с учетом процентов и сроков.
- Инвестиционные проекты: ученики могут исследовать различные варианты инвестиций и оценивать их доходность с помощью простых расчетов.

6. Безопасность в интернете.

- Обучение кибербезопасности: обсуждение важности защиты личной информации в интернете, особенно при использовании онлайн-банкинга и финансовых приложений.
- Распознавание мошенничества: обучение учащихся распознаванию мошеннических схем и методам защиты от них.

7. Проектная работа.

- Создание бизнес-плана: ученики могут работать в группах над созданием бизнес-плана, включая расчет стартового капитала, расходов и предполагаемых доходов.

- Исследовательские проекты: анализ реальных финансовых отчетов компаний, изучение их успехов и неудач.

8. Интеграция с другими предметами.

- Связь с математикой: применение математических понятий для расчетов процентов, кредитов, инвестиций.
- Связь с обществознанием: обсуждение роли финансов в обществе, влияния экономических решений на жизнь людей.

Информатика — предмет, который в наибольшей степени реализует межпредметные связи. Инструментарий предмета (информационные технологии) используется не только во всех предметных областях, но и в различных жизненных ситуациях. Все это создает благоприятные условия для использования технологии межпредметных проектов, причем как на уроках информатики, так и во внеурочной деятельности [6].

Включение содержания основ финансовой грамотности в информатику является действенным инструментом повышения эффективности работы преподавателя и учащихся по достижению предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС.

III. Изучаем финансовые функции электронной таблицы с фильмом «Чебурашка»

Рассмотрим урок для учащихся XI класса по изучению финансовых функций электронных таблиц OpenOffice Calc.

Тема урока: Встроенные функции электронной таблицы. Финансовые функции.

Цели урока:

- формирование представления о понятиях: кредит, виды кредитов, финансовые функции;
- формирование умения применять финансовые функции электронной таблицы OpenOffice Calc для решения практических задач.

Задачи урока:

- формирование навыков ориентирования в финансовой математике и информатике, в экономической политике;
- формирование чувства ответственности в сфере финансов;
- воспитание чувства коллективизма при работе в группах;
- воспитание умения отстаивать свою точку зрения;
- формирование социально активной позиции;
- развитие умений и навыков применения ИКТ в повседневной жизни.

Планируемые результаты обучения:

личностные:

- владение первичными навыками анализа и критической оценки получаемой информации;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и к продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основными универсальными умениями информационного характера:
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний;

предметные:

- умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных;
- умение применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- умение использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- сформированность представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и современными информационно-коммуникационными технологиями.

Вид урока: урок-практикум.

Возраст учащихся: XI класс.

Методы: проблемный, поисковый, метод творческих заданий.

Формы организации познавательной деятельности: групповая, проектно-исследовательская деятельность с использованием ИКТ.

Оснащение урока:

- персональные компьютеры с операционной системой Windows;
- пакет программ OpenOffice Calc;
- презентация к уроку, подготовленная в Microsoft PowerPoint;
- мультимедийный проектор.

Список источников, использованных при подготовке урока.

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 11 класс: базовый уровень: учебник. 6-е изд., стереотип. М.: Просвещение, 2024. 256 с.
2. Боголюбов Л. Н., Городецкая Н. И., Лазебникова А. Ю. Обществознание: 11 класс: базовый уровень: учебник. 3-е изд. М.: Просвещение, 2021. 288 с.

3. Достопримечательности. Кисловодск. Что посмотреть в Кисловодске. <https://rutube.ru/video/d4a85d7cee9857786f82958c4b40525a/>

4. ЕГЭ 2025. Математика. Базовый уровень. 30 вариантов / под ред. И. В. Ященко. М.: Национальное образование, 2025. 181 с.

5. Кравченко А. И. Обществознание: учебник для 8 класса. М.: Просвещение, 2023. 224 с.

6. По следам Чебурашки — в Национальный парк «Кисловодский». <https://dzen.ru/a/ZB2LmHsb3wh3cJbB>

7. Финансовое просвещение. Онлайн-уроки по финансовой грамотности. Онлайн-урок «Всё про кредит, или Четыре правила, которые помогут». https://vkvideo.ru/playlist/-167520276_2/video-167520276_456239270

План урока.

1. Организационный момент — 1 мин.
2. Формулировка темы и целей урока — 4 мин.
3. Актуализация знаний — 15 мин.
4. Изучение нового материала — 10 мин.
5. Практическая работа — выполнение расчетов в электронной таблице OpenOffice Calc — 10 мин.
6. Подведение итогов урока. Рефлексия — 2 мин.
7. Домашнее задание — 3 мин.

ХОД УРОКА

Урок сопровождается демонстрацией слайдов мультимедийной презентации*.

1. Организационный момент

Учитель приветствует учеников, проверяет их готовность к уроку. Учащиеся оценивают собственную готовность к уроку.

2. Формулировка темы и целей урока

Учитель демонстрирует на слайде 1 презентации к уроку высказывание известного российского бизнесмена Алишера Усманова: «Познание мира через финансы — очень увлекательная вещь! Гораздо более увлекательная, чем, например, делание самих денежных знаков или их увеличение. Потому что ты не можешь вкладывать деньги в то, что ты не изучил. Я изучаю этот мир. Завтра мы будем вкладывать в высокие технологии, и ты, волей-неволей, становишься причастным к процессу развития науки на нашей Земле. Это тоже приятно»**.

В ходе обсуждения высказывания учащиеся отвечают на вопросы:

- Считаете ли вы себя финансово грамотным человеком?
- Согласны ли с утверждением известного бизнесмена?
- Как часто в вашей семье пользуются финансовыми инструментами? Назовите эти финансовые инструменты.

* Презентацию можно скачать в дополнительных материалах к статье на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_02-2025/

** Цитаты.инфо. <https://citaty.info/quote/390450>



«Познание мира через финансы — очень увлекательная вещь! Гораздо более увлекательная, чем, например, делание самих денежных знаков или их увеличение. Потому что ты не можешь вкладывать деньги в то, что ты не изучил. Я изучаю этот мир. Завтра мы будем вкладывать в высокие технологии, и ты, волей-неволей, становишься причастным к процессу развития науки на нашей Земле. Это тоже приятно».

Слайд 1

Ученики участвуют в целеполагании — педагог вместе со школьниками формулирует тему урока и его цели.

Учитель. Сегодня на уроке мы познакомимся с финансовыми инструментами и научимся решать практические задачи с помощью финансовых функций электронных таблиц OpenOffice Calc.

3. Актуализация знаний

3.1. Практическая групповая работа — выполнение заданий

Ученикам демонстрируются фотографии города-курорта Кисловодска (слайды 2–4).

Учитель. Посмотрите на фотографии. В каком городе можно посетить эти достопримечательности? Он известен своей лечебной водой, горным воздухом. А еще в этом городе проходили съемки российского семейного фильма «Чебурашка» режиссера Дмитрия Дьяченко. (Предполагаемые ответы учеников: город Кисловодск.)

Ученикам предлагается ответить на вопросы, выполнив устно задания на вычисления в электронной таблице OpenOffice Calc.

Задание 1.

Премьера фильма прошла 23 декабря 2022 года в Москве в кинотеатре «Октябрь». Выход в широкий прокат

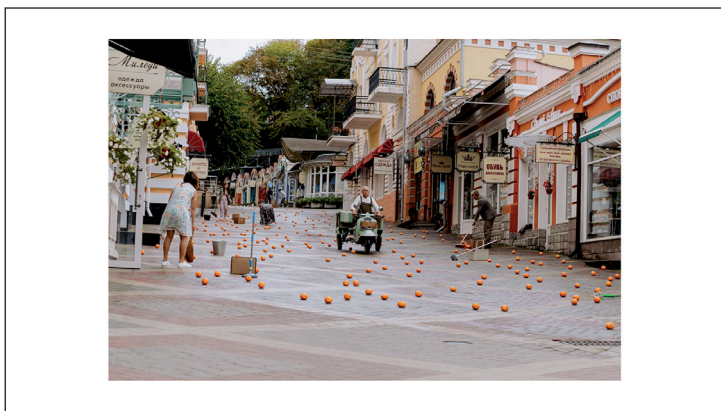
ПОДСКАЗКИ



Слайд 2



Слайд 3



Слайд 4

в России состоялся 1 января 2023 года. За три дня лента окупила бюджет. Сколько миллионов рублей составил бюджет фильма «Чебурашка»? Ответ на вопрос ищите в ячейке C2.

	A	B	C	D
1	200	300	=B1-A1	
2	=A1+B1	=A2/10	=C1*8+B2	
3				

Ответ.

	A	B	C	D
1	200	300	100	
2	500	50	850	
3				

Задание 2.

Сколько миллиардов рублей «Чебурашка» собрал в прокате? Ответ на вопрос ищите в ячейке B2.

	A	B	C
1	2	=A2*2	
2	=A1+1	=B1-3	
3			

Ответ.

	A	B	C
1	2	9	
2	3	6	
3			

Задание 3.

Создатели фильма долго размышляли, какого роста сделать Чебурашку, и остановились на росте в сантиметрах... Каком? Ответ на вопрос ищите в ячейке B5.

	A	B	C
1	12	=A\$1+A2	
2	3	=A\$1+A3	
3	7	=A\$1+A4	
4	5	=A\$1+A5	
5	2	=SUM(B1:B4)	
6			

Ответ.

	A	B	C
1	12	15	
2	3	19	
3	7	17	
4	5	14	
5	2	65	
6			

Задание 4.

В Kislovodsk нет памятника Чебурашке, но в городе установлены жанровые скульптуры этого персонажа. Они находятся в разных местах, включая Курортный бульвар и проспект Карла Маркса. Одна из скульптур установлена по адресу: Курортный бульвар, ... Номер дома ищите в ячейке C2.

	A	B	C	D
1	7	=A1*2		
2	=A1-4	=A2-1	=B1+A2+B2	
3				

Ответ.

	A	B	C	D
1	7	14		
2	3	2	19	
3				

Задание 5.

Сколько тонн фруктов использовали для съемок «дождя» из апельсинов в фильме «Чебурашка»? Ответ на вопрос ищите в ячейке D2.

	A	B	C	D	E
1	40	97	23	=SUM(A1:C1)	
2	22			=A2-D1/10	
3					

Ответ.

	A	B	C	D	E
1	40	97	23	160	
2	22			6	
3					

Учитель. Главный посыл фильма заключается в простой мысли о необходимости поддерживать отношения с близкими людьми, несмотря ни на что. Следующая

часть о приключениях Чебурашки и новых персонажей выйдет в новогодние каникулы, 1 января 2026 года.

3.2. Мини-проект «Поездка в город-курорт»

Учитель делит класс на три группы. Первая и вторая группы — «Экономисты», третья группа — «Семья Геннадия Петровича». В группе «Семья Геннадия Петровича» среди учеников распределяются роли: дедушка Геннадий Петрович, мама Таня, папа Толя, внук Гриша.

Учитель. Семья Геннадия Петровича побывала на каникулах в городе-курорте Кисловодске. Вспомним, как это было.

Учитель обращается к ученикам группы «Семья Геннадия Петровича» и просит их представиться. Ученики

представляются: «Геннадий Петрович», «Мама Таня», «Папа Толя», «Гриша» (слайд 5).

Демонстрируются слайды 6–18 с информацией о достопримечательностях города Кисловодска.

Учитель. Составление бюджета обычно включает три основные фазы:

- постановку финансовых целей;
- оценку доходов;
- планирование расходов.

Учитель предлагает группам выполнить **задания**: «Семья Геннадия Петровича» рассчитывает бюджет своей семьи. Расходы семьи Геннадия Петровича во время поездки рассчитывают «Экономисты». Вычисления проводятся в электронной таблице OpenOffice Calc.

Семья Геннадия Петровича



Слайд 5

Музей Кисловодска «Крепость»
Открыт 9 мая 1965 года



Слайд 6



Слайд 7



Слайд 8



Слайд 9

**Канатная дорога
в Национальном парке «Кисловодский»**



Слайд 10



Слайд 11

Мультимедийный музей «Центр-Визит»*Слайд 12**Слайд 13***Инсталляции***Слайд 14***Поющий фонтан — вода, огонь, свет, музыка, ритм**

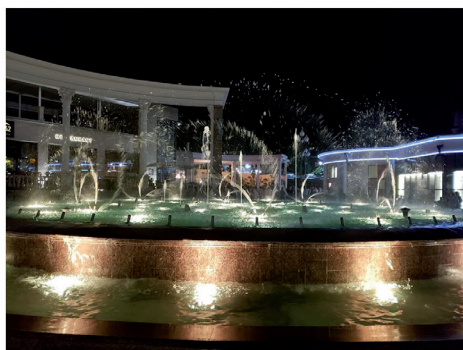
У поющего фонтана двухуровневая конструкция, а его общая площадь составляет около 400 квадратных метров.

Диаметр чаши поющего фонтана — 21 метр, а играющие в ней струи бьют на высоту 15 метров, при этом еще меняя свое направление, темп и скорость.

В репертуаре фонтана — народные композиции, лезгинки и вальсы, современные и классические произведения русских и зарубежных авторов и исполнителей.

Фонтанное шоу состоит из нескольких элементов: воды, музыки, света, цвета и огня.

*Слайд 15*



Поющий фонтан в Кисловодске — это сложный технический комплекс, управляемый с помощью компьютера

Слайд 16

Места в Кисловодске, где снимали фильм «Чебурашка»

1. **Аллея 70-летия Победы:** Геннадий Петрович проезжал на «Муравье».
2. **Каскадная лестница:** Снимали момент с заторм.
3. **Улица К. Маркса:** Снимали сцену с «рекой из апельсинов».
4. **Железнодорожный вокзал:** Чебурашка убежал от собаки.
5. **Филармония Сафонова:** Мостик, по которому Чебурашка убежал от собаки.
6. **Главные Нарзанные ванны:** На фоне них лил «апельсиновый дождь», чуть в стороне Геннадий Петрович приехал на мотороллере после дождя и прятался за деревом.
7. **Гостиница Зипалова:** В этом доме жила семья дочери Геннадия Петровича. Здесь же на время съемок установили шоколадный магазин.
8. **Колоннада:** Снималась финальная сцена с ярмаркой шоколада и выпущенной в небо ракетой.
9. **Грот демона:** Чебурашка взобрался на сцену и заявил, что он человек.

Слайд 17

Курортный бульвар



Слайд 18

Задание 1.

Рассчитайте бюджет семьи.

Выполняет задание группа «Семья Геннадия Петровича».

Месяц	Доход, руб.	Расход	Расход, руб.	Остаток, руб.
Сентябрь	80 000	$\frac{4}{5}$ от дохода	?	?
Октябрь	?	$\frac{4}{5}$ от дохода	?	14 000
			Всего накопили	?

Ответ. Всего накопили 30 000 руб.

Задание 2.

Бюджет семьи Геннадия Петровича составил 30 000 руб. Рассчитайте, сколько потратила семья в первый день отдыха.

Выполняет задание первая группа «Экономистов». Заполните таблицу:

№ п/п	Расход	Стоимость, руб./чел.	Итого, руб.
1	Электричка «Ласточка»	285	?

2	Кисловодский историко-краеведческий музей «Крепость»	Взрослые — 300 Дети не старше 16 лет — бесплатно	?
3	Канатная дорога	Взрослые — 200 Дети (5–10 лет) — 120	$\frac{4}{5}$ от расходов на музей «Крепость»
4	Питание	700	?
5	Посещение Нарзанной галереи	Бесплатно	?
6	Транспортные расходы по городу	60	?
		Всего	?

Ответ. Всего 5800 руб.

Задание 3.

Рассчитайте, сколько потратила семья во второй день отдыха.

Выполняет задание вторая группа «Экономистов». Заполните таблицу:

№ п/п	Расход	Стоимость, руб./чел.	Итого, руб.
1	Мультимедийный музей «Центр-Визит»	300 (взрослый) 200 (ребенок)	?
2	Прогулка по Национальному парку «Кисловодский»	Бесплатно	
3	Проживание	1 000	?
4	Поющий фонтан	Бесплатно	
5	Питание	600	?
6	Сувениры		$\frac{7}{4}$ от расходов на музей «Центр-Визит»
		Всего	?

Ответ. Всего 9 425 руб.

Результаты вычислений демонстрируются всему классу.

Учитель. Ребята, как вы думаете, хватило семье Геннадия Петровича 30 000 рублей? (Да.) Сколько осталось на проезд и прочие расходы? (Осталось 14 775 рублей.) (слайд 19).

Ученики делают **выводы** (слайд 20):

- При планировании личного и семейного бюджета необходимо стремиться к его оптимизации.
- При дефиците семейного и личного бюджета необходимо принять меры по его выравниванию.
- Если расходы существенно превышают доходы и семья берет деньги в долг (под проценты), а при неизменных доходах этот долг нарастает, то следует сокращать расходы или увеличивать доходы (или делать и то и другое).

1. Ребята, как вы думаете, хватило семье Геннадия Петровича 30 000 рублей?

2. Сколько рублей осталось (на проезд и дополнительные расходы)?

Слайд 19

Делаем выводы

1. При планировании личного и семейного бюджета необходимо стремиться к его оптимизации.
2. При дефиците семейного и личного бюджета необходимо принять меры по его выравниванию.
3. Если расходы существенно превышают доходы и семья берет деньги в долг (под проценты), а при неизменных доходах этот долг нарастает, то следует сокращать расходы или увеличивать доходы (или делать и то и другое).



Слайд 20

4. Изучение нового материала

Учитель. Финансовая грамотность определяет качество жизни человека.

Учитель демонстрирует слайды 21–34 презентации к уроку*. Во время просмотра слайдов ученики знакомятся с терминами, правилами и советами в области кредитования.

Учитель. Кредит — это ссуда, предоставленная кредитором (в данном случае банком) заемщику под определенные проценты за пользование деньгами.

В любом табличном процессоре используются встроенные функции — заранее написанные процедуры преобразования данных.

Каждая встроенная функция имеет имя — как правило, это сокращенное название производимого ею действия. Функции вызываются с некоторыми аргументами и возвращают единственное значение — результат обработки.

Аргументом функции могут быть число, текст, выражение, ссылка на ячейку или диапазон ячеек, результат другой функции.

Все многообразие встроенных в табличные процессоры функций принято делить на категории по их назначению, выделяя среди них математические, статистические, логические, текстовые, финансовые и другие типы функций [1].

Финансовые функции используются для вычисления размеров выплат при погашении кредитов, банковских процентов на вклады, для определения процентной ставки и др.

* Использованы слайды презентации, подготовленной Банком России для проведения онлайн-уроков по финансовой грамотности для школьников, урок «Всё про кредит, или Четыре правила, которые помогут».

Рассмотрим несколько финансовых функций, которыми полезно уметь пользоваться каждому человеку, планирующему взять в банке кредит или сделать вклад.

Учащиеся работают с учебником [1], знакомятся с финансовыми функциями: § 3 «Встроенные функции и их использование», п. 3.4 «Финансовые функции», с. 37–40.

5. Практическая работа — выполнение расчетов в электронной таблице OpenOffice Calc

При решении задач ученики применяют финансовые функции электронной таблицы OpenOffice Calc.

Задача 1.

Пусть ставка кредита в банке «Радость моя» составляет 18 % годовых. Геннадий Петрович хочет взять кредит на сумму 100 000 руб. и может выплачивать банку по 4000 руб. ежемесячно. Нужно определить, за сколько периодов Геннадий Петрович сможет погасить этот кредит.

NPER

NPER(Процент; Выплата; НС; КС; Тип)

Вычисляет общее количество периодов выплат для данного вклада с постоянными выплатами и постоянным процентом.

Функция NPER(Процент; Выплата; НС; [КС]; [Тип]) возвращает количество периодов платежей для инвестиции на основе периодических постоянных выплат и постоянной процентной ставки.

Обязательные аргументы функции:

- Процент — годовая ставка в процентах, разделенная на количество периодов платежей за год (в нашем примере это 18 % / 12);
- Выплата — сумма, которую клиент ежемесячно должен возвращать банку (в нашем примере это –4000, так как эти деньги отдаются);
- НС — размер кредита (в нашем примере это 100 000).

Формула для вычисления количества периодов выплат для погашения взятого кредита будет иметь вид:

$$=NPER(18\%/12; -4000; 100000).$$

Получаем приблизительно 32 периода (месяца), т. е. более 2,5 лет.

Задача 2.

Выясним, на какую сумму дочь Геннадия Петровича может взять кредит, если ставка — 19 % годовых, а выплачивать она может по 12 000 руб. на протяжении двух лет (24 периода).

PV

PV(Ставка; КПЕР; Платеж; Остаток; Тип)

Вычисляет текущую стоимость инвестиций.

Функция PV(Ставка; КПЕР; Платеж; [Остаток]; [Тип]) возвращает приведенную (к текущему моменту) стоимость инвестиции, представляющую собой общую сумму, которая на данный момент равноценна ряду будущих выплат.

Обязательные аргументы функции:

- Ставка (в нашем случае 19% / 12);
- КПЕР — общее количество периодов выплаты платежей по кредиту (24);
- Платеж (–12000).

Формула для вычисления размера кредита будет иметь вид:

$$=PV(19\%/12; 24; -12000)$$

Получаем приблизительно 238 054 руб.

Задача 3.

Папа Гриши хочет взять кредит 100 000 руб. на два года. При этом выплачивать он может по 5000 руб. ежемесячно. Может ли он воспользоваться предложением банка, ставка по кредитам в котором составляет 20 %?

RATE

RATE(КПЕР; Платеж; Начало; Остаток; Тип; Предположение)

Вычисляет процентную ставку за период.

Функция RATE(КПЕР; Платеж; Начало; [Остаток]; [Тип]; [Предположение]) вычисляет процентную ставку за период (а не за год).

Обязательные аргументы функции:

- КПЕР (в нашем случае 24);
- Платеж (–5000);
- Начало (100000).

Формула для вычисления ставки будет иметь вид:

$$=RATE(24; -5000; 100000).$$

В результате вычислений получаем процентную ставку за месяц 1,51308 %. Соответственно, процентная ставка за год составит 18,157 % (1,51308 12).

Таким образом, клиенту не рекомендуется брать кредит в банке, ставка по кредитам в котором составляет 20 %.

6. Рефлексия. Подведение итогов урока

Учащиеся дают самооценку своей деятельности и ее результатов.

Учитель подводит итоги работы учащихся в группах и класса в целом, благодарит учеников за работу.

7. Домашнее задание

1. Семейный совет (*обсудите вместе с родителями*):

- Как можно увеличить доходы и сократить расходы?
- Следует ли брать деньги в долг или нужно всегда рассчитывать только на то, что есть в кармане?

2. Решите задачу в электронных таблицах:

- Как изменится цена апельсинов, если сначала ее увеличить на 25 %, а затем уменьшить на 25 % [3]?

IV. Заключение

Одной из наиболее мощных мотиваций к изучению того или иного школьного предмета, безусловно, является понимание того, где приобретенные на уроках знания смогут пригодиться в реальной жизни.

Каждому человеку в течение жизни приходится постоянно принимать самые разные решения, многие из которых так или иначе связаны с деньгами. Неграмотно принятое решение может привести к печальным последствиям. Финансово грамотное решение, как правило, вырабатывается на основе тщательных математических расчетов. А компьютерные программы являются удобными инструментами для выполнения этих расчетов, обработки информации, моделирования и планирования. Знания, получаемые на уроках математики и информатики, могут сыграть огромную роль в финансовом благополучии. Интеграция в обучении позволяет выполнить и развивающую функцию, необходимую для всестороннего и целостного развития личности обучающегося, развития интересов, мотивов, потребностей к познанию.

Формирование финансовой грамотности на уроках информатики способствует развитию не только технических навыков, но и критического мышления, ответственности и осознания важности финансового планирования. Это поможет ребятам стать более уверенными в управлении своими финансами в будущем.

Список источников

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 11 класс: базовый уровень: учебник. 6-е изд., стереотип. М.: Просвещение, 2024. 256 с.
2. Григорьев С. Г., Климович А. Ф. Содержательные линии учебного предмета «Информатика» в России и Беларуси: сравнительный анализ // Информатика и образование. 2015. № 7 (266). С. 33–45. EDN: UNAEXT.
3. ЕГЭ 2025. Математика. Базовый уровень. 30 вариантов / под ред. И. В. Ященко. М.: Национальное образование, 2025. 181 с.
4. Ковалева С. Г. Финансовая грамотность как составляющая функциональной грамотности: международный контекст // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1. № 2 (37). С. 31–43. EDN: YLJWTT.
5. Кузнецов А. А. К тридцатилетнему юбилею школьной информатики // Информатика и образование. 2015. № 7 (266). С. 3–8. EDN: UNAEVV.
6. Левченко И. В., Карташова Л. И. Использование межпредметных связей информатики для развития познавательной мотивации старшеклассников // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2010. № 1. С. 35–39. EDN: LABFVB.
7. Маркушевич М. В. Компьютерное моделирование в электронных таблицах OpenOffice.org Calc как современный метод решения физических задач // Информатика в школе. 2017. № 1. С. 40–49. EDN: YRRILR.
8. Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР от 28 марта 1985 года № 271 «О мерах по обеспечению компьютерной грамотности учащихся средних учебных заведений и широкого внедрения электронно-вычислительной техники в учебный процесс» // Вопросы образования. 2005. № 3. С. 341–346. <https://cyberleninka.ru/article/n/postanovlenie-ot-28-marta-1985-g-271-o-merah-po-obespecheniyu-kompyuternoy-gramotnosti-uchaschih-sya-srednih-uchebnyh-zavedeniy-i-shirokogo-vvedeniya-elektronno-vychislitelnoy-tehniki-v-uchebnyy-protsess>
9. Рутковская Е. Л. Финансовая грамотность как компонент функциональной грамотности: подходы к разработке учебных заданий // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1. № 4 (61). С. 98–111. EDN: HGRWEF.
10. СберСова. <https://sbersova.ru/>
11. Система (рамка) финансовой компетентности для учащихся школьного возраста, разработанная в рамках совместного Проекта Минфина России и Всемирного банка «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации». https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=69544-sistema_ramka_finansovoi_kompetentnosti_dlya_uchashchikhsya_shkolnogo_vozrasta
12. Финансовая грамотность в информатике: методическое пособие для 10–11 классов / под ред. С. С. Крылова, И. В. Ященко, В. К. Финогонова, Д. В. Бачило при участии Е. Ю. Киселевой, А. Н. Ридли. М.: Министерство финансов Российской Федерации, 2019. 81 с. https://edu.pacc.ru/finformatika/contents/%D0%9C%D0%9F_10-11%D0%BA%D0%BB_2021.pdf
13. Финансовое просвещение. Онлайн-уроки по финансовой грамотности. https://vkvideo.ru/playlist/-167520276_2
14. Apache OpenOffice. Бесплатный пакет для повышения производительности с открытым исходным кодом. <https://www.openoffice.org/download>