**Формирование функциональной грамотности на уроках информатики через решение практических задач**

Одна из важнейших задач современной школы - формирование функционально грамотных людей. Функциональная грамотность рассматривается, как умение использовать приобретенные знания и опыт для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности.

Для формирования функциональной грамотности большое значение имеют метапредметные умения и навыки, в частности, смысловое чтение, умение оценивать процесс и результат своей деятельности, критическое, аналитическое и креативное мышление. Объединение усилий учителей предметников образовательной организации в рамках общей программы достижения метапредметных результатов образовательного процесса может внести вклад в эффективность их формирования.

Одно из важных проявлений современной жизни — необходимость самостоятельно принимать самые разные решения, многие их которых так или иначе связаны с деньгами. Финансово грамотное решение, как правило, вырабатывается путем аккуратных математических расчетов, с использованием специальных инструментов. Понимание возможностей компьютера и наличие навыка использования этих возможностей делает эту работу более быстрой и эффективной. Компьютер обеспечивает нас удобными инструментами расчетов, обработки информации, моделирования и планирования. Знания, получаемые на уроках математики и информатики, могут сыграть огромную роль в финансовом благополучии. Этот момент учитывается при составлении заданий на формирование функциональной грамотности обучающихся.

Предлагаемые задания направлены на формирование финансовой грамотности как одной из составляющей функциональной грамотности. Задания обучающиеся 9 класса выполняют на уроке информатики при изучении темы «Организация вычислений в электронных таблицах», опираясь на математические знания (понятия «процент», нахождение процента от числа, нахождение числа по проценту) и знания из предметной области «обществознание» (понимание того, что такое вклады, виды вкладов, процентная ставка, умение указывать характеристики вклада). Более полно понятие о вкладах обучающиеся изучают параллельно в курсе внеурочной деятельности «Основы финансовой грамотности», который ведется в нашей школе. Освоение содержания данного курса опирается на межпредметные связи с такими учебными предметами как математика, информатика, обществознание, технология, география. Это предполагает конструирование жизненных задач и включение их в курс математики и информатики, работу на различных уроках с таблицами, графиками, диаграммами, содержащими простую финансовую информацию.

Ожидаемые образовательные результаты при выполнении заданий:

* *предметные* – наличие представлений об организации вычислений в электронных таблицах, умение считать проценты по вкладам на простых примерах, используя возможности ЭТ Excel;
* *метапредметные* – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения финансовых задач;
* *личностные* – умение применять знания из области информатики для формирования разумного финансового поведения в различных жизненных ситуациях; представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.

**Описание задания**

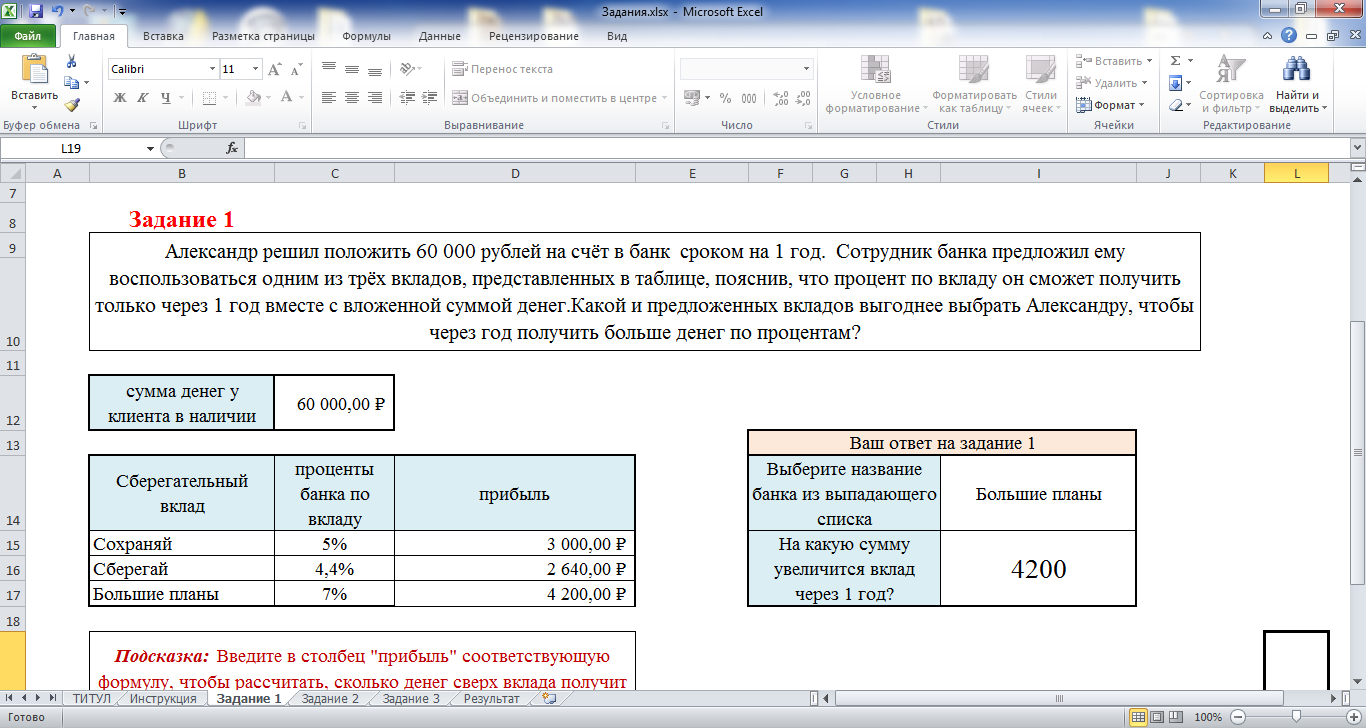
Задание на формирование финансовой грамотности обучающихся представлено в виде заготовки в excel-файле и состоит из трёх задач. Задание ориентировано на закрепление начальных умений составлять и вводить формулы для расчетов в электронных таблицах.

Файл-заготовка состоит из 6 листов: титульного, лист с инструкцией по выполнению заданий, три задания на отдельных листах и лист с результатом выполненных заданий. На листе «результат» предусмотрено автоматическое выставление отметки за выполненные задания. У обучающегося есть возможность вернуться к заданию и исправить ошибки, если они были допущены.

**Задание 1.** Александр решил положить 60000 рублей на счет в банк сроком на 1 год. Сотрудник банка предложил ему воспользоваться одним из трех вкладов, представленных в таблице, пояснив, что проценты по вкладу он сможет получить только через год вместе с вложенной суммой денег. Рассчитайте прибыль по каждому вкладу. Какой из предложенных вкладов выгоднее выбрать Александру, чтобы через год получить больше денег по процентам?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сберегательный вклад | Срок вклада | сумма вклада в рублях | проценты банка по вкладу |
| "Сохраняй" | 1 год | от 10 000 р. До 100 000 р. | 5% |
| "Сберегай" | 1 год | от 1 000 до 100 000 р. | 4,4% |
| "Большие планы" | 1 год | от 50 000 р. до 5 000 000 р. | 7% |

**Решение**: Для того, чтобы рассчитать прибыль, нужно внести формулу в ячейку D15 = =$C$12\*C15 и скопировать ее в ячейки D16:D17 (потянув за узелок в правом нижнем углу ячейки). С суммой 60000 рублей Александру подходит любой из трех предложенных вкладов. Очевидно, что наибольшую прибыль принесет вклад «Большие планы», доход увеличится на 4200 рублей.

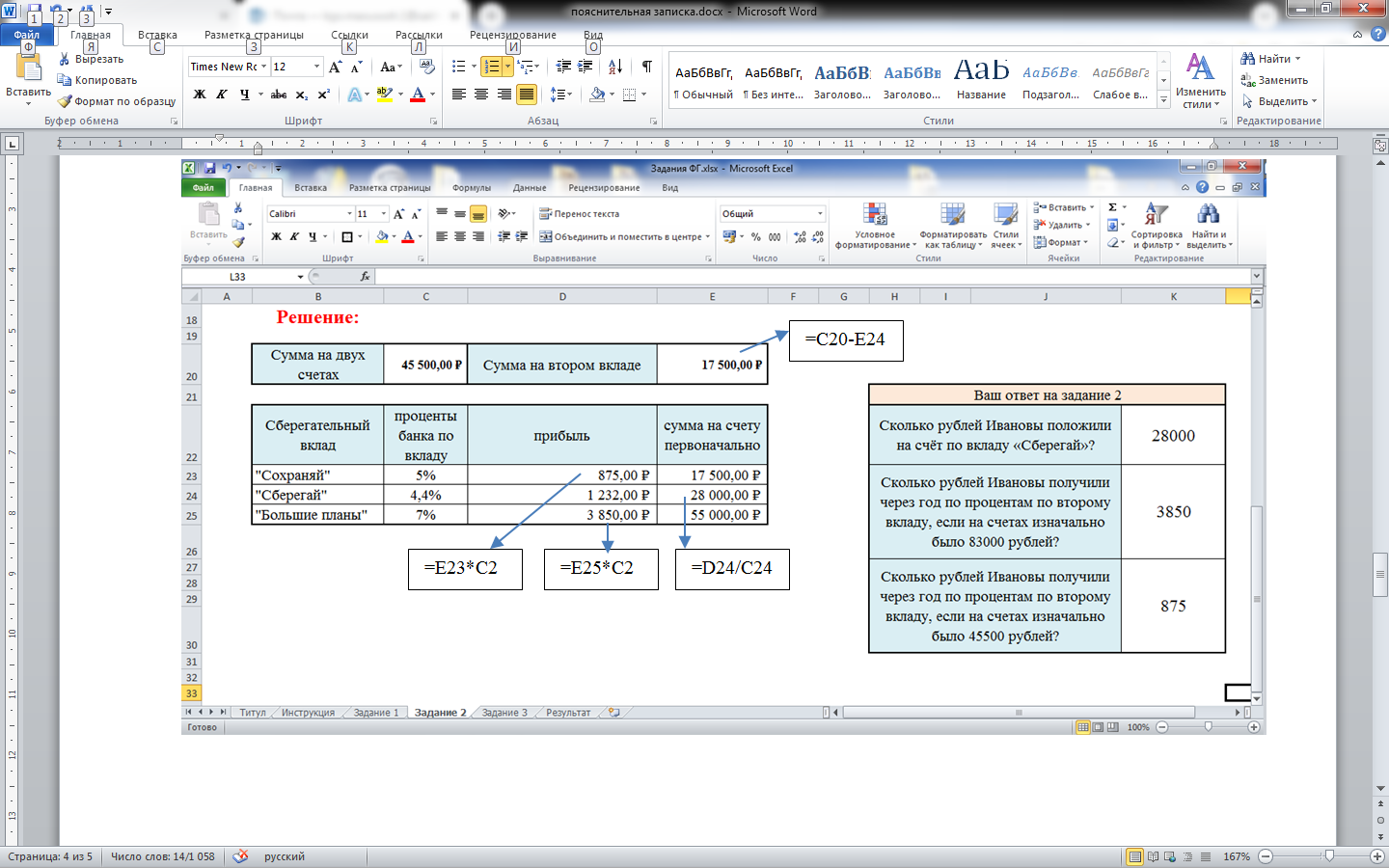


**Задание 2.** Семья Ивановых положила в банк на два разных счета 83000 рублей. Через год Ивановы по вкладу «Сберегай» получили по процентам 1232 рубля.

1. Сколько рублей Ивановы положили на счет по вкладу «Сберегай»?
2. Сколько рублей Ивановы получили через год по процентам по второму вкладу?
3. Сколько рублей Ивановы получили бы через год по процентам по второму вкладу при условии, что на двух разных счетах было 45500 рублей.

**Решение:**

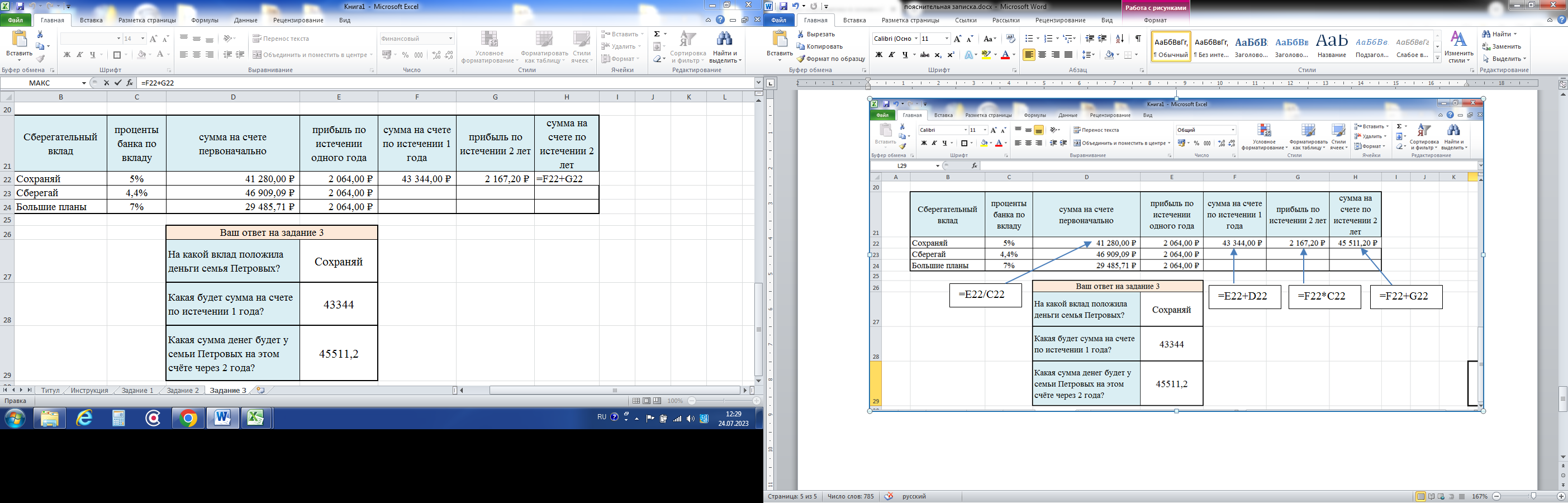
1. Посчитаем, какую сумму Ивановы положили на вклад «Сберегай». В ячейку D24 введем прибыль 1232 руб. Согласно правилам математики, полученную прибыль нужно умножить на число процентов и умножить на 100. Соответственно заносим формулу в ячейку Е24 =D24/C24 (т.к. число процентов в ячейке стоит со знаком «%», то умножать на 100 уже не надо). Получим сумму 28000 рублей. Следовательно, на второй вклад Ивановы положили сумму 55000 рублей.
2. Определим, какой второй вклад открыли Ивановы. Согласно таблице вкладов наиболее выгодный вклад «Большие планы». Оставшаяся сумма денег позволяет Ивановым воспользоваться этим вкладом.
3. Рассчитаем прибыль по вкладу «Большие планы». Введем формулу в ячейку D25 = E25\*C25. Получим ответ 3850 рублей.
4. Если на счетах изначально было 45500 рублей, то на второй вклад Петровы положили 17500 рублей. Для такой суммы подходит только вклад «Сохраняй». Аналогично вводим формулу в ячейку D23 =E23\*C23, получим ответ 875 рублей.



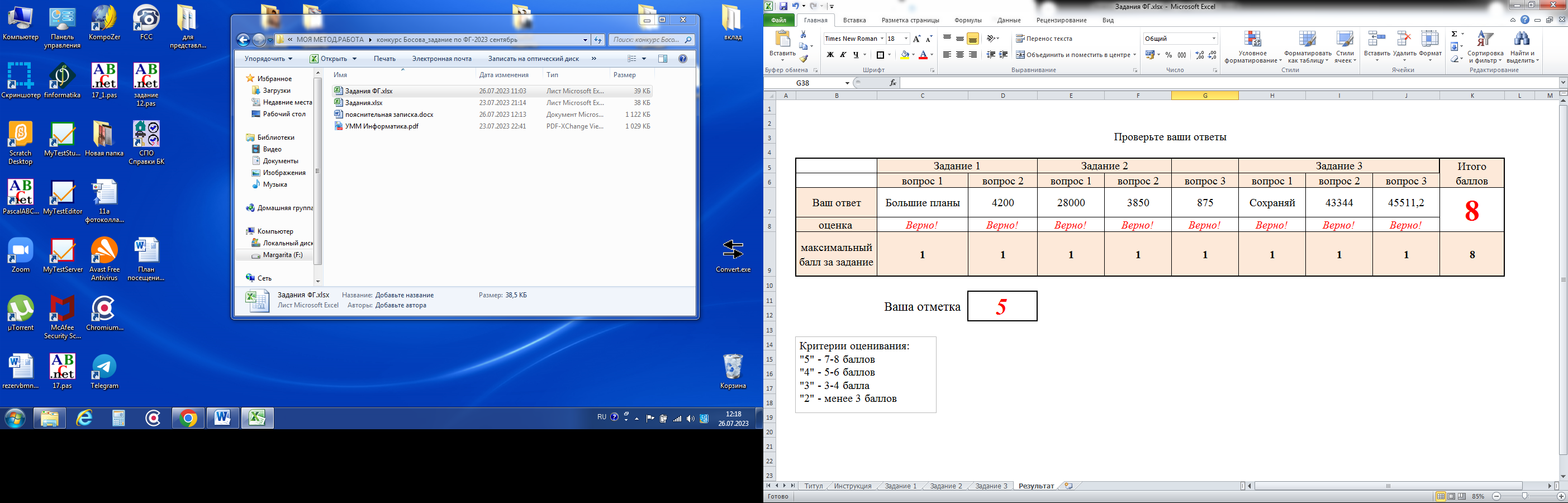
**Задание 3**. Семья Петровых положила некоторую сумму денег в банк по одному из трёх вкладов, представленных в таблице сверху, с самым выгодным из возможных для них процентом. Через год процент по данному вкладу составил 2064 рубля. Семья Петровых решила оставить всю сумму на счёте вместе с накопленными процентными деньгами и продлить срок вклада ещё на один год с тем же процентом. Какая сумма денег будет у семьи Петровых на этом счёте через 2 года?

**Решение:**

1. Введем прибыль 2064 руб. для всех вкладов и посчитаем сумму на счете первоначально. Введем формулу в ячейку D22 =E22/C22 и скопируем ее в диапазон D23:D24
2. Проанализируем полученные результаты. Согласно таблице вкладов с наибольшей выгодой для себя Петровы могли положить деньги только на вклад «Сохраняй» (вклад «Большие планы» не подойдет, т.к. там первоначальная сумма должна быть не меньше 50000 рублей)
3. Проводим расчет аналогично предыдущим задачам по формулам (см. скриншот)



После выполнения задач на листе «Результат» обучающийся увидит свой результат: отметку, количество баллов и комментарий о правильности выполнения.



**Источники**:

1. Информатика: учебник для 9 класса./ Л.Босова, А.Босова: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
2. Финансовая грамотность. Е.Вигдорчик, И.Липсиц, Ю. Корлюгова, А.Половникова
3. Финансовая грамотность в информатике. Методическое пособие для 7-9 классов. / Под ред. С.С. Крылова, И.В.Ященко, В.К. Финогенова, Д.В. Бачило при участии Е.Ю. Киселевой, А.Н. Ридли.
4. Финансовая грамотность в информатике. Учебное пособие для 7-9 классов. / Под ред. С.С. Крылова, И.В.Ященко, В.К. Финогенова, Д.В. Бачило при участии Е.Ю. Киселевой, А.Н. Ридли.

**Интернет-ресурсы:**

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