



## Олимпиада по финансовой грамотности

### Очный этап

### 8–9 классы

### Вариант 1

### Ответы и решения

**1.** Исследования показали, что при посещении торговых центров в компании человек, как правило, тратит на покупки больше денег, чем если бы он пришёл в магазин один. С какими причинами может быть связана такая тенденция? **(10 баллов)**

#### **Ориентировочные ответы:**

**Если указаны причины, без обоснования – до 5 баллов, обоснование указанных причин до +5 баллов.**

- коллективный поход в торговый центр обычно связан с позитивными эмоциями от дружеского общения. Позитивные эмоции, в свою очередь:
  - снижают критичность к тратам денег;
  - могут создавать потребность в получении ещё большего «позитива» (теперь уже за счёт покупок).
- при общении в компании человеку важно показать себя с лучшей стороны, в том числе за счёт траты большей суммы денег (например, чтобы его не посчитали «недостаточно обеспеченным» или скупым);
- сделанная приятелем покупка может напомнить человеку о том, что данный товар может быть полезен и ему (хотя раньше он об этом не думал или же планировал купить позже);
- в группе покупки (часто явно ненужные) могут совершаться не из-за потребности в определённых товарах, а в силу эффектов подражания или заражения.

**2.** Михаил Трофимов и Валентин Павлоградский являются предпринимателями. Бизнес Михаила – АО «Новогодняя радость»: компания по изготовлению и продаже подарков и товаров к Новому году. Валентин является учредителем и генеральным директором ООО «Праздник к вам приходит», которое специализируется на проведении праздников, утренников и корпоративов. Реквизит и подарки Валентин традиционно закупал у друга Михаила. Друзья часто ездят отдыхать за границу, и их жёны с детьми тоже часто ездят за рубеж. Михаилу и Валентину надоело, что приходится перед поездками конвертировать рубли в валюту для того, чтобы совершать покупки за рубежом. Поэтому друзья договорились, что оплата очередной поставки будет осуществлена в евро, сумма 2700 евро. Через некоторое время после проведения сделки обе организации получили уведомления от налогового органа с указанием на то, что данное соглашение противоречило законодательству Российской Федерации. Прав ли налоговый орган? Если да,

то в чём именно выразилось нарушение? Если нет, помогите друзьям аргументированно доказать свою правоту. **(10 баллов)**

**Ответ:**

Согласно п. 1 ст. 9 Федерального закона 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле», валютные операции между резидентами запрещены. В законе перечислены исключения из данной нормы, но случай друзей не подпадает под этот перечень.

**4 балла** – указание, что налоговый орган прав

**+2 балла** – запрет на валютные операции между контрагентами-резидентами

**+2 балла** – указание на то, что единственным платежным средством на территории России является российский рубль

**+2 балла** – указание на нормативный правовой акт

**3.** Володя и Дима в июле решили открыть собственное дело по производству минерализованной бутилированной воды без газа «Мечта», вложили 1 500 000 руб., и из этих средств купили оборудование за 500 000 руб. В техническом паспорте на это оборудование указано, что максимальное количество выпускаемой продукции на нём составляет 100 000 бутылок.

В конце июля Дима и Вова решили запустить пробную партию производства воды и получили 200 бутылок, из которых 5 были неполные. В августе оборудование заработало в полную силу, и было произведено 15 000 бутылок воды. В 20-х числах сентября у оборудования случилось поломка, и оно простаивало несколько дней, но за 20 дней этого месяца было произведено 12 300 бутылок воды.

В октябре друзья решили отказаться от выпуска воды, так как с наступлением зимнего сезона она не будет пользоваться спросом, и решили продать оборудование.

а) Определите общую сумму износа оборудования.

б) Определите остаточную стоимость оборудования на период продажи.

в) За какую сумму необходимо продать оборудование, чтобы получить прибыль в 10 000 рублей? **(20 баллов)**

**Ответ:**

а) Норма на 1 бутылку воды = первоначальная стоимость/максимальное количество:  $500\,000 / 100\,000 = 5$  руб.;

• износ в июле  $5 \times 200 = 1000$  руб.;

• износ в марте  $15\,000 \times 5 = 75\,000$  руб.;

• износ в сентябре  $12\,300 \times 5 = 61\,500$  руб.,

Итого износ 137 500 **(6 баллов)**.

б) Остаточная стоимость –  $500\,000 - 137\,500 = 362\,500$  **(4 баллов)**

в) Сумма продажи –  $362\,500 + 10\,000 = 372\,500$  **(10 балла)**

- допущены ошибки в расчетах, дан неверный числовой ответ, сделан верный вывод (**5 баллов**)

**4.** Семья Петровых решила приобрести квартиру в ипотеку. Общая стоимость квартиры составила 13 000 000 руб., собственных средств семье не хватало, в кредит было решено взять 8 000 000 руб. Одним из условий банка при выдаче кредита являлась покупка полиса комплексного страхования ипотеки на первый год кредитования, включающего страхование приобретаемой квартиры от рисков утраты и повреждения (страхования имущества), титульного страхования (потеря права собственности на квартиру) и страхования жизни и здоровья заёмщиков. Мария Сергеевна Петрова и Василий Дмитриевич Петров стали созаёмщиками в соотношении 40 % и 60 % от величины кредита соответственно. Вычислите затраты семьи на страховку на год, если требование банка сформулировано следующим образом: «Страховая сумма по рискам утраты, повреждения и потери собственности на первый год страхования должна быть не менее величины кредита на момент его выдачи, увеличенного на процентную ставку, а по страхованию жизни и здоровья каждого созаёмщика страховая сумма, вычисленная в вышеуказанном порядке, делится пропорционально вкладу каждого из них в кредит». (**20 баллов**)

*Приложение:* ставка по кредиту 9,5 %, тариф по страхованию имущества 0,09 %, страхование жизни и здоровья (женщины) 0,17 %, страхование жизни и здоровья (мужчины) 0,19 %, страхование титула 0,27 %.

**Решение:**

$8\,000\,000 + 0,095 \times 8\,000\,000 = 8\,760\,000$  – итоговая величина кредита, страховая сумма

$8\,760\,000 \times 0,09 \% = 7\,884$  – стоимость страхования имущества

$8\,760\,000 \times 0,27 \% = 23\,652$  – стоимость страхования титула

$8\,760\,000 \times 0,4 \times 0,17 \% = 5\,956,8$  – стоимость страхования жизни и здоровья Марии Сергеевны

$8\,760\,000 \times 0,6 \times 0,19 \% = 9\,986,4$  – стоимость страхования жизни и здоровья Василия Дмитриевича

Итого: 47 481,20 – стоимость страховки (сложить ранее вычисленные суммы)

**Ответ:** 47 481,20

**Критерии**

**1.** все этапы вычислений проведены верно, получен верный ответ - **20 баллов**

**2.** логика вычисления верная ( сумма кредита увеличена на процентную ставку, соотношение страховых сумм на каждого из застрахованных лиц и на каждый риск посчитаны отдельно и затем просуммированы), допущена арифметическая ошибка при итоговом суммировании - **15 баллов**

**3.** логика вычисления верная ( сумма кредита увеличена на процентную ставку, соотношение страховых сумм на каждого из застрахованных лиц и на каждый

риск посчитаны отдельно и затем просуммированы), допущена арифметическая ошибка при вычислении процентов - **10 баллов**

**4.** все риски посчитаны от суммы кредита, но логика применения тарифа верная и в вычислениях нет арифметических ошибок- **5 баллов**

**5.** нарушена логика применения тарифов, нет деления страховой суммы в заданном соотношении на застрахованных лиц и прочее - **0 баллов**

**5.** Представьте, что у Вас есть две банковские карты: дебетовая и кредитная. Сегодня Вы решили приобрести новый телефон на сумму 10 тыс. руб. Если оплатить покупку кредитной картой (кредитный лимит позволяет), то Вам придётся вернуть деньги банку ровно через 1 месяц, чтобы не выйти из льготного периода, в течение которого можно бесплатно погашать кредит. Также в этом случае через 1 месяц банк выплатит кешбэк в размере 0,5 % от стоимости покупки. Если Вы оплатите покупку дебетовой картой (денег на карте вполне достаточно), то через 1 месяц получите кешбэк в размере 1 % от стоимости покупки. Известно, что годовая ставка процента на среднемесячный остаток денежных средств на дебетовой карте составляет 0,5 % в месяц (следующая выплата процентов будет происходить ровно через месяц). Какой картой, при прочих равных условиях, Вам выгоднее расплатиться? (**20 баллов**)

**Решение:**

Если Вы расплатитесь кредитной картой, то Ваши расходы через месяц составят 10 тыс. руб. Через месяц Вы также получите доход в виде кешбэка в размере 50 руб. и, пока Вы будете хранить на дебетовой карте 10 тыс. руб., на них будут начислены проценты в размере 50 руб. Таким образом, израсходовав в месяц 10 000 руб., Вы получите от банка за использование банковских карт  $50 + 50 = 100$  руб.

Если расплатиться дебетовой картой, то Вы сразу потратите 10 тыс. руб. Через месяц Вы получите кешбэк в размере 100 руб.

Таким образом, при прочих равных условиях, Вам безразлично, какой картой расплатиться.

**Критерии проверки (всего 20 баллов):**

Верно вычислены расходы/доходы при использовании кредитной карты - **12 баллов.**

Верно вычислены расходы/доходы при использовании дебетовой карты – **6 баллов.**

Произведено сравнение и дан верный ответ о том, какой картой выгоднее расплатиться – **2 балла.**

Штраф за каждую арифметическую ошибку составляет **2 балла**. Но при концептуально верном подходе к решению штраф за арифметические ошибки, если их количество превышает 1 ошибку в каждом критериальном разделе, не может превышать **50%** от выставляемого за него максимального балла.

**6.** Грю и Миньоны планируют заработать деньги на майнинге криптовалют. Для майнинга был выбран Эфириум (Ethereum), как одна из наиболее стабильных и перспективных валют. Для этого они купили системный блок за 9 499 руб. и две видеокарты по 31 431 руб. каждая. Энергопотребление системного блока составляет 120 Вт, каждой из видеокарт – 125 Вт. Скорость майнинга на одной видеокарте составляет 32 миллиона хешей в секунду, позволяя за сутки на одной видеокарте заработать 0,00877 Эфириума. 1 Эфириум равняется 27 790,37 руб. Через сколько дней вложения команды злодеев окупятся с учётом расходов на электроэнергию в размере 5,38 руб. за 1 кВт/ч? **(20 баллов)**

**Ответ:**

На двух видеокартах можно заработать  $2 \times 0,00877 \times 27790,37 = 487,44$  руб. в день. Энергопотребление одного системного блока и двух видеокарт составляет  $120 + 125 \times 2 = 370$  Вт в час, или 8,88 кВт в сутки, что составляет 47,77 руб. расходов на электроэнергию в день. Капитальные расходы составляют 72361 руб., доход за 1 день составляет  $487,44 - 47,77 = 439,67$  руб. Таким образом, система начнёт приносить прибыль спустя 164,58 дней при неизменной сложности майнинга.

**Критерии**

**20 баллов** - за правильно проведенный расчет (допускается отличие от эталонного варианта не более 1 день за счет погрешностей округления при проведении расчета);

**15 баллов** – проведена верная логика решения, но допущены арифметические ошибки;

**10 баллов** за правильно просчитанную стоимость электроэнергии/правильно рассчитанный доход от майнинга.;

**5 баллов** – приведен правильный расчет расхода электроэнергии или дохода.

**Максимум за работу 100 баллов.**



## Олимпиада по финансовой грамотности

### Очный этап

### 8–9 классы

### Вариант 2

### Ответы и решения

**1.** Одним из частых способов повышения продаж являются акции типа «купи три по цене двух». Можно ли считать такую покупку обоснованной («рациональной»)? **(10 баллов)**

**Ориентировочный ответ:** дан краткий ответ 2 балла, до + 4 балла за обоснование данного ответа, до + 4 баллов за обоснование в каких случаях краткий ответ может быть неверным

- Данный маркетинговый приём «эксплуатирует» стремление человека рационально использовать деньги (т. к. средняя цена единицы товара оказывается ниже), но на деле нацелен на побуждение клиента потратить как можно больше денег.
- Покупка будет обоснованной, если Вам действительно нужно большое количество данного товара (или нужен его запас), и у Вас нет иных актуальных целей для траты денежных средств.
- Однако покупку вряд ли можно считать обоснованной, если Вам реально нужна только одна единица товара, и важно сберечь средства на иные покупки (иначе средства, потраченные на «лишнюю» единицу даже более дешёвого акционного товара будут не сэкономлены, а «оторваны» от вашего общего бюджета).

**2.** Однажды у Лидии Алексеевны Лерпушкиной, бывшей учительницы, живущей на одну пенсию по старости, произошло большое несчастье: она стояла перед кассой магазина «Соточка» и, намереваясь оплатить свои покупки, неудачно открыла кошелёк: «молния» зажевала несколько купюр. «Ай-ай-ай! Батюшки мои!» – причитала Лидия Алексеевна, разглядывая банкноты, края которых были надорваны. Лидия Алексеевна очень расстроилась: целыми остались только 200 руб., а до пенсии ещё две недели. Сотрудники магазина посоветовали старушке обратиться в банк с просьбой обменять надорванные купюры на целые. Сам магазин отказался принимать повреждённые купюры. Законен ли был отказ магазина принимать такие купюры? **(10 баллов)**

**Ответ:**

Платёжеспособными являются банкноты и монета Банка России, имеющие силу законного средства наличного платежа на территории Российской Федерации (в том числе изымаемые из обращения), не содержащие признаков подделки, без повреждений или имеющие повреждения следующего характера: загрязнённые, изношенные, надорванные; имеющие потёртости, небольшие отверстия, проколы, посторонние надписи, пятна, оттиски штампов; утратившие углы, края (Указание Банка России от 26.12.2006 № 1778-У «О признаках платёжеспособности и правилах обмена банкнот и монеты Банка России»). Поэтому отказ магазина был незаконен.

**4 балла** - указано, что не имели право не принять

**+2 балла** указаны признаки банкноты не подлежащие приему, т.е. причину не принятия

**+ 2 балла** указание где можно обменять испорченные банкноты

**+2 балла** указан нормативный документ, регулирующий принятия или не принятия банкнот как платежного средства

**3.** Молодожёны Александр и Наталья удачно устроились на работу в рекламную компанию в апреле. На заработанные деньги они хотят в следующем месяце купить себе новые телефоны: телефон «А» для Александра, который стоит 57 000 руб., и телефон «В» для Натальи стоимостью 37 000 руб. Смогут ли они это сделать, имея следующие данные?

- Заработная плата Александра 125 000 руб.
- Заработная плата Натальи 61 000 руб.
- На коммунальные услуги, транспортные расходы и бытовые нужды они тратят в месяц 17 000 руб.
- На погашение и обслуживание кредита они ежемесячно тратят 15 000 руб.
- Культурные развлечения в месяц (1 поход в театр – 5 000 руб., и 1 поход в кино 1 000 руб. – цена билета на человека).
- Накопления на отдых в Крыму – ежемесячно откладывают по 20 000 руб., отдых планируют в августе.
- Посещения мест общественного питания на двоих в рабочие дни по 1500 руб., а в выходные – по 3000 руб. (в месяце 20 рабочих дней и 10 выходных).

а) Определите общую сумму расходов.

б) Определите чистую сумму доходов.

в) Смогут ли ребята купить телефоны? Дайте развёрнутый ответ. **(20 баллов)**

**Ответ:**

а) Общая сумма расходов:  $17\ 000 + 15\ 000 + 12\ 000 + 20\ 000 + 30\ 000 + 30\ 000 = 124\ 000$  (**4 балла**);

б) Чистая сумма доходов:  $(125\ 000 + 61\ 000) \times 13\ \% = 24\ 180$ .  $186\ 000 - 24\ 180 = 161\ 820$  (**6 балла**);

в) Остаток денежных средств:  $161\ 820 - 124\ 000 = 37\ 820$ . Телефон может быть куплен только для Натальи, а для покупки телефона для Александра необходимо отказаться от отдыха в Крыму или перенести отдых на сентябрь и попасть в бархатный сезон (**10 баллов**).

- допущены ошибки в расчетах, дан не верный числовой ответ, сделан верный вывод (**5 баллов**)

**4.** Семья Ивановых решила приобрести квартиру в ипотеку. Общая стоимость квартиры составила 7 000 000 руб., собственных средств семье не хватало, было решено взять кредит на сумму 4 000 000 руб. Одним из условий банка при выдаче кредита являлась покупка полиса комплексного страхования ипотеки, включающего страхование приобретаемой квартиры от рисков утраты и повреждения (страхования имущества), титульного страхования (потеря права собственности на квартиру) и страхования жизни и здоровья заёмщиков. Светлана Марковна Иванова и Дмитрий Степанович Иванов стали созаёмщиками в соотношении 20 % и 80 % от величины кредита соответственно. Вычислите затраты семьи на страховку, если требование банка сформулировано следующим образом: «Страховая сумма по рискам утраты, повреждения и потери собственности должна быть не менее величины кредита, увеличенного на процентную ставку, а по страхованию жизни и здоровья каждого созаёмщика страховая сумма делится пропорционально вкладу каждого из них в кредит». (**20 баллов**)

*Приложение:* ставка по кредиту 10,1 %, тариф по страхованию имущества 0,09 %, страхование жизни и здоровья (женщины) 0,17 %, страхование жизни и здоровья (мужчины) 0,19 %, страхование титула 0,27 %.

**Решение:**

$4\ 000\ 000 + 0,101 \times 4\ 000\ 000 = 4\ 404\ 000$  – итоговая величина кредита, страховая сумма

$4\ 404\ 000 \times 0,09\ \% = 3\ 963,6$  – стоимость страхования имущества

$4\ 404\ 000 \times 0,27\ \% = 11\ 890,8$  – стоимость страхования титула

$4\ 404\ 000 \times 0,2 \times 0,17\ \% = 1\ 497,36$  – стоимость страхования жизни и здоровья Светланы Марковны

$4\ 404\ 000 \times 0,8 \times 0,19\ \% = 6\ 694,08$  – стоимость страхования жизни и здоровья Дмитрия Степановича

Итого: 24 045,84 – стоимость страховки (сложить ранее вычисленные суммы)

**Ответ:** 24 045,84



### Критерии

1. все этапы вычислений проведены верно, получен верный ответ - **20 баллов**
2. логика вычисления верная ( сумма кредита увеличена на процентную ставку, соотношение страховых сумм на каждого из застрахованных лиц и на каждый риск посчитаны отдельно и затем просуммированы), допущена арифметическая ошибка при итоговом суммировании - **15 баллов**
3. логика вычисления верная ( сумма кредита увеличена на процентную ставку, соотношение страховых сумм на каждого из застрахованных лиц и на каждый риск посчитаны отдельно и затем просуммированы), допущена арифметическая ошибка при вычислении процентов - **10 баллов**
4. все риски посчитаны от суммы кредита, но логика применения тарифа верная и в вычислениях нет арифметических ошибок- **5 баллов**
5. нарушена логика применения тарифов, нет деления страховой суммы в заданном соотношении на застрахованных лиц и прочее - **0 баллов**

**5.** Вы решили купить себе подарок на Новый год на сумму 8 тыс. руб. У Вас есть возможность расплатиться одной из двух банковских карт: дебетовой или кредитной. Если оплатить покупку кредитной картой (кредитный лимит позволяет), то Вам придется вернуть деньги банку ровно через полмесяца, чтобы не выйти из льготного периода, в течение которого можно бесплатно погашать кредит. Также в этом случае через 1 месяц банк выплатит кешбэк в размере 0,5 % от стоимости покупки. Если Вы оплатите покупку дебетовой картой (денег на карте вполне достаточно), то через 1 месяц получите кешбэк в размере 0,75 % от стоимости покупки. Известно, что годовая ставка процента на среднемесячный остаток денежных средств на дебетовой карте составляет 0,5 % в месяц (следующая выплата процентов будет происходить ровно через месяц). Какой картой, при прочих равных условиях, Вам выгоднее расплатиться? (**20 баллов**)

### Решение:

Если Вы расплатитесь кредитной картой, то Ваши расходы через полмесяца составят 8 тыс. руб. Через месяц Вы также получите доход в виде кешбэка в размере 40 руб. и, пока вы будете хранить на дебетовой карте 8 тыс. руб., на них будут начислены проценты в размере 20 руб. за полмесяца. Таким образом, Вы получите от банка за использование банковских карт  $40 + 20 = 60$  руб.

Если расплатиться дебетовой картой, то Вы сразу потратите 8 тыс. руб. Через месяц вы получите кешбэк в размере 60 руб.

Таким образом, при прочих равных условиях, Вам безразлично, какой картой расплатиться.

**Критерии проверки (всего 20 баллов):**

Верно вычислены расходы/доходы при использовании кредитной карты - **12 баллов.**

Верно вычислены расходы/доходы при использовании дебетовой карты – **6 баллов.**

Произведено сравнение и дан верный ответ о том, какой картой выгоднее расплатиться – **2 балла.**

Штраф за каждую арифметическую ошибку составляет **2 балла. Но при концептуально верном подходе к решению штраф за арифметические ошибки, если их количество превышает 1 ошибку в каждом критериальном разделе, не может превышать 50% от выставляемого за него максимального балла.**

**6.** Джокер и Харли Квинн планируют заработать деньги на майнинге криптовалют. Для майнинга был выбран Эфириум (Ethereum) как одна из наиболее стабильных и перспективных валют. Для этого они купили системный блок за 9 499 руб. и две видеокарты по 20 990 руб. каждая. Энергопотребление системного блока составляет 120 Вт, каждой из видеокарт – 185 Вт. Скорость майнинга на одной видеокарте составляет 23 миллиона хешей в секунду, позволяя за сутки на одной видеокарте заработать 0,00630 Эфириума. 1 Эфириум равняется 27 790,37 руб. Через сколько дней вложения героев окупятся с учётом расходов на электроэнергию в размере 5,38 руб. за 1 кВт/ч? **(20 баллов)**

**Ответ:**

На двух видеокартах можно заработать  $2 \times 0,00630 \times 27790,37 = 350,16$  руб. в день. Энергопотребление одного системного блока и двух видеокарт составляет  $120 + 185 \times 2 = 490$  Вт в час, или 11,76 кВт в сутки, что составляет 63,27 руб. расходов на электроэнергию в день. Капитальные расходы составляют 51 479 руб., доход за 1 день составляет  $350,16 - 63,27 = 286,89$  руб. Таким образом, система начнёт приносить прибыль спустя 179,44 дней при неизменной сложности майнинга.

**Критерии проверки:**

**20 баллов** - за правильно проведенный расчет (допускается отличие от эталонного варианта не более 1 день за счет погрешностей округления при проведении расчета);

**15 баллов** – проведена верная логика решения, но допущены арифметические ошибки;

**10 баллов** за правильно просчитанную стоимость электроэнергии/правильно рассчитанный доход от майнинга;

**5 баллов** – приведен правильный расчет расхода электроэнергии или дохода

**Максимум за работу 100 баллов.**