

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ В  
ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ»**

5-6 КЛАССЫ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Москва, 2018

Разработано по заказу Министерства финансов Российской Федерации в ходе реализации совместного Проекта Российской Федерации и Международного банка реконструкции и развития «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации»

## Оглавление

Введение .....	4
Информационные технологии (табличное представление информации) .....	6
Задача 1.1.1.1 Расход электроэнергии .....	6
Задача 1.1.1.2* Оплата электроэнергии .....	7
Задача 1.1.1.3* Счет за электроэнергию .....	8
Задача 1.1.1.4* Данные личного кабинета по оплате электроэнергии .....	9
Задача 1.1.1.5* Правильность заполнения документов .....	10
Задача 1.1.1.6 Поездка на такси «Эх, прокачу!» .....	10
Задача 1.1.1.7 Поездка на такси «Тише едешь, дальше будешь!» .....	11
Задача 1.1.1.8 Стоимость колодца .....	11
Алгоритмизация .....	13
Задача 1.2.3.1 Формула накопления .....	13
Задача 1.2.1.2* Песок для строительства дома .....	13
Задача 1.2.1.3* Скидки на детскую обувь .....	14
Задача 1.2.1.4* Сезонная распродажа обуви .....	15
Задача 1.2.2.5* Как поделить доход .....	15
Задача 1.2.2.6* Кто сколько заработал? .....	15
Задача 1.2.3.7* Электронная копилка .....	16
Задача 1.2.4.8* Алгоритм снятия средств .....	16
Задача 1.2.4.9* Средства на покупку трактора .....	17
Задача 1.2.1.10** Сколько стоит колодец? .....	17
Задача 1.2.1.11** Стоимость железнодорожного билета из Москвы в Санкт-Петербург .....	19
Задача 1.2.2.12** Автомобиль по цене болтов .....	19
Задача 1.2.4.13** Банкомат .....	20
Информационное моделирование .....	21
Задача 1.3.4.1оборот, или История одной денежки .....	21
Задача 1.3.4.2** Купюры за 100 рублей .....	22
Информация вокруг нас .....	23
Задача 1.4.4.1 Оплата в интернет-магазине .....	23
Задача 1.4.4.2* Защита данных .....	24
Задача 1.4.4.3* Варианты сдачи (для подготовки к олимпиадам по информатике) .....	24
Задача 1.4.1.4* Изменение цен на смартфон (для подготовки к олимпиадам по информатике) .....	24
Справочные материалы по финансовой грамотности .....	26
Расходы .....	26
Доходы .....	27
Семейный бюджет .....	29
Платежи и расчеты .....	30
Термины и определения .....	32

# Введение

Дорогие школьники!

Не так давно вы приступили к изучению нового предмета — информатики. Надеемся, что вы уже убедились, как много интересного можно почерпнуть на уроках информатики, сколько возможностей открывает работа с компьютером и другой вычислительной техникой.

Вероятно, в первую очередь вы обратили внимание на то, как компьютер может помочь в учебе. Найти нужную информацию в сети Интернет, подготовить презентацию к докладу, оформить результаты школьного проекта — все эти задачи становятся гораздо менее сложными, если освоить возможности компьютера.

Однако это только первый шаг: в дальнейшем вы увидите, как, научившись писать программы, можно управлять различными устройствами и механизмами, облегчать себе жизнь, избавляясь от необходимости тратить время на рутинные неинтересные действия.

Даже если вы не планируете профессионально заниматься программированием и не думаете, что после окончания школы продолжите писать доклады и делать презентации, знания из курса информатики, тем не менее, могут вам очень пригодиться в жизни.

Сборник заданий, который вы держите в руках, раскрывает одну из областей практического приложения знаний, получаемых на уроках математики и информатики.

Одно из самых важных проявлений взрослой жизни — необходимость самостоятельно принимать самые разные решения, многие из которых связаны с деньгами. Как заработать, на что потратить, от чего отказаться — эти вопросы людям приходится решать постоянно!

Очень важно понимать, что в реальной жизни финансово грамотное решение, как правило, вырабатывается не методом проб и ошибок, а путем аккуратных математических расчетов, с применением полученных ранее знаний! Понимание возможностей компьютера и навыки их использования делают эту подготовительную работу более быстрой и эффективной, обеспечивают нас удобными инструментами расчетов, обработки информации, моделирования и планирования.

Многие задачи сборника требуют использования электронных таблиц для выработки различных финансовых решений. Они понадобятся, например, чтобы ответить на вопросы: как правильно посчитать сумму к оплате при покупке товаров и услуг? надо ли бежать ли в магазин за покупкой, если там объявили скидку? как дешевле съездить в отпуск?

Задачи сборника также тренируют навыки программирования. Разработка программ, в частности, поможет спланировать семейный бюджет, определить стоимость работ при различных вариантах их выполнения, обработать большой массив данных, чтобы найти значения, соответствующие заданным параметрам и ограничениям.

Также вы встретите задачи, которые тренируют навыки информационного поиска, ведь для принятия финансово грамотных решений очень важно уметь критически оценивать информацию, найденную в интернете, и сопоставлять данные из различных источников.

Составители надеются, что решение и обсуждение этих задач поможет вам получить знания и навыки, необходимые для осознанного и грамотного управления личными финансами.

Задачи сборника отличаются по уровню сложности, II уровень сложности помечен знаком \*, III уровень — знаком \*\*.

Задачи структурированы по разделам, изучаемым в школьном курсе информатики. Их нумерация наглядно показывает, к какому разделу или изучаемой теме относится задача. Каждый номер состоит из пяти частей, или позиций:

1-я позиция: модуль программы по информатике; соответствует классам, в которых изучается:

№	Классы (модуль)
1	5-6 классы
2	7-9 классы
3	10-11 классы

2-я позиция: тема информатики, к которой отнесен цифровой образовательный ресурс (ЦОР).  
Выделены следующие обобщающие темы информатики:

№	Название темы (Раздел)
1	Информационные технологии (табличное представление информации)
2	Алгоритмизация
3	Информационное моделирование
4	Информация вокруг нас

3-я позиция: Тема финансовой грамотности:

№	Название темы
1	Расходы
2	Доходы
3	Семейный бюджет
4	Платежи и расчеты

4-я позиция: порядковый номер задачи внутри указанных тем.

Файлы исходных материалов к задачам размещены в составе ЦОР на интернет-ресурсе [finformatika.pf](http://finformatika.pf) (или [finformatika.ru](http://finformatika.ru)).

# Информационные технологии (табличное представление информации)

## Задача 1.1.1.1 Расход электроэнергии

На рисунке 1 представлена форма для расчета платы за потребленную электроэнергию для трехтарифного счетчика<sup>1</sup>, в которой приведены тарифы на электроэнергию и показания счетчика на конец предыдущего месяца<sup>2</sup>.

Тарифная зона	Показания счетчика (кВт*ч)		Расход электроэнергии (кВт*ч)	Тариф (руб. за кВт*ч)	Стоимость электроэнергии (руб.)
	текущие	предыдущие			
Пиковая зона, Т1 (7.00-10.00; 17.00-21.00)		6852,96		6,46	
Полупиковая зона, Т3 (10.00-17.00; 21.00-23.00)		5710,8		5,38	
Ночная зона, Т2 (23.00-7.00)		1713,24		1,79	
Итого					

Рисунок 1. Форма для расчета платы за потребленную электроэнергию

На рисунках 2-4 представлены показания трехтарифного счетчика электроэнергии на конец текущего месяца по каждой тарифной зоне.



Рисунок 2. Тарифная зона «Ночь»

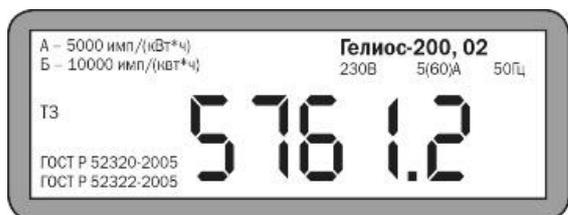


Рисунок 3. Тарифная зона «Полупик».

<sup>1</sup>Трехтарифный счетчик измеряет количество потребленной электрической энергии (в киловатт-часах) отдельно для разного времени суток. Такой счетчик позволяет считать стоимость потребленной электроэнергии по разным ценам (тарифам) в разное время суток. Утром и вечером, когда потребление электроэнергии высокое (пиковый период, или зона Т1), тариф тоже высокий, днем и поздно вечером (полупиковая зона, Т3) — тариф ниже, и наконец, ночью (ночная зона, Т2), когда потребление электроэнергии минимально, тариф самый низкий. При оплате по трехтарифной системе можно экономить, если часть дел, требующих затрат электроэнергии, переносить на ночное время: например, запускать стиральную или посудомоечную машину, а в пиковые часы, наоборот, не включать лишние электроприборы, особенно если это можно сделать в другое время.

<sup>2</sup>Потребление электрической энергии измеряется в киловатт-часах (обозначается кВт\*ч).

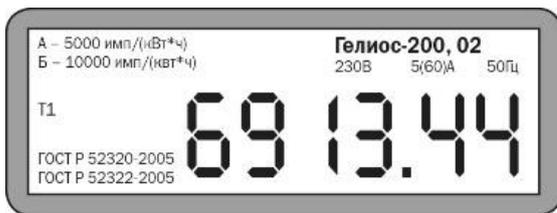


Рисунок 4. Тарифная зона «Пик».

### Задание

1. Откройте файл «Расход электроэнергии». В этом файле представлены изображения трехтарифного счетчика с показаниями для разных тарифов и форма для расчета платы за потребленную электроэнергию.
2. Внесите в форму показания счетчика на конец текущего месяца для каждой тарифной зоны.
3. Вычислите расход электроэнергии за текущий месяц и стоимость потребленной электроэнергии для каждой тарифной зоны. Внесите результаты вычислений в таблицу.
4. Вычислите общее количество потребленной за месяц электроэнергии и ее стоимость. Внесите в таблицу результаты вычислений.
5. Сохраните работу.

### Задача 1.1.1.2\* Оплата электроэнергии

Мама записала показания счетчика электроэнергии на конец месяца (Рисунок 1) и попросила сына заполнить форму счета на оплату электроэнергии.

T <sub>1</sub>	14297,68
	14388,35
T <sub>2</sub>	9641,07
	9654,18
T <sub>3</sub>	8784,31
	8792,24

Рисунок 1. Показания счетчика

Вычислив количество и стоимость потребленной электроэнергии, сын построил две круговые диаграммы (см. рисунки ниже), но забыл подписать, какой сектор соответствует какому тарифу.

Диаграмма 1. Количество потребленной электроэнергии, кВт\*ч

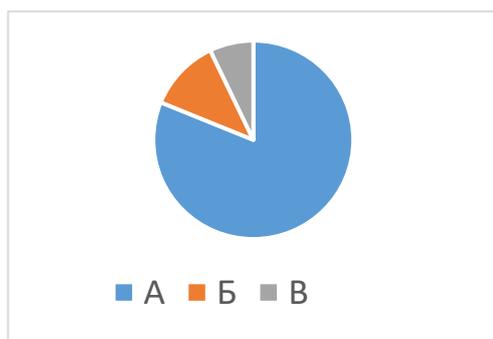


Диаграмма 2. Стоимость потребленной электроэнергии, руб.



### Задание

Введите данные, записанные мамой, в таблицу и выполните вычисления.

Тарифная зона	Показания счетчика (кВт*ч)		Расход электроэнергии (кВт*ч)	Тариф (руб. за кВт*ч)	Стоимость электроэнергии (руб.)
	текущие	предыдущие			
Пиковая зона Т1 (7.00-10.00; 17.00-21.00)		6852,96		6,46	
Полупиковая зона Т3 (10.00-17.00; 21.00-23.00)		5710,8		5,38	
Ночная зона Т2 (23.00-7.00)		1713,24		1,79	
Итого					

Установите, какой тарифной зоне (тарифу) соответствует каждый сектор диаграммы (см. рисунок выше). Результаты по обоим диаграммам внесите в таблицу ниже.

Диаграмма 1. Количество потребленной электроэнергии

Диаграмма 2. Стоимость потребленной электроэнергии

Сектор диаграммы	Тариф (Т1, Т2 или Т3)	Сектор диаграммы	Тариф (Т1, Т2 или Т3)
А		Г	
Б		Д	
В		Е	

### Задача 1.1.1.3\* Счет за электроэнергию

Представьте, что родители поручили вам заполнить счет для оплаты электроэнергии. Папа оставил вам записку с показаниями вашего двухтарифного счетчика (Т1 — дневная зона, Т2 — ночная).

Т1	12769,55	Т2	7654,12
	12834,48		7703,43

### Задание

1. Откройте файл «Счет за электроэнергию-2» со следующей таблицей:

Тарифная зона	Показания счетчика (кВт*ч)		Расход электроэнергии (кВт*ч)	Тариф (руб. за кВт*ч)	Стоимость электроэнергии (руб.)
	текущие	предыдущие			
Дневная зона, Т1 (7.00-23.00)				6,19	
Ночная зона, Т2 (23.00-7.00)				1,79	
Итого					

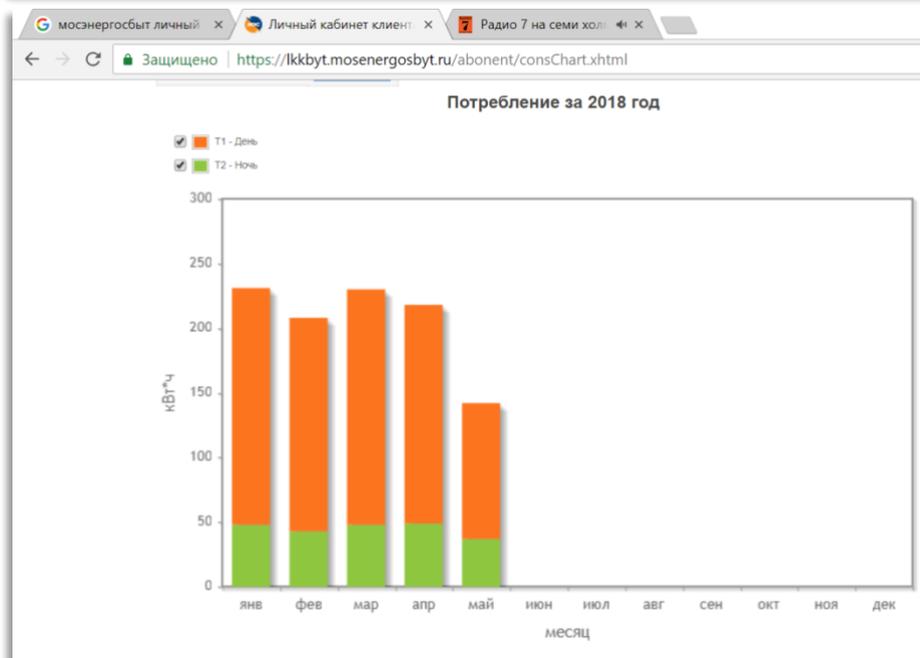
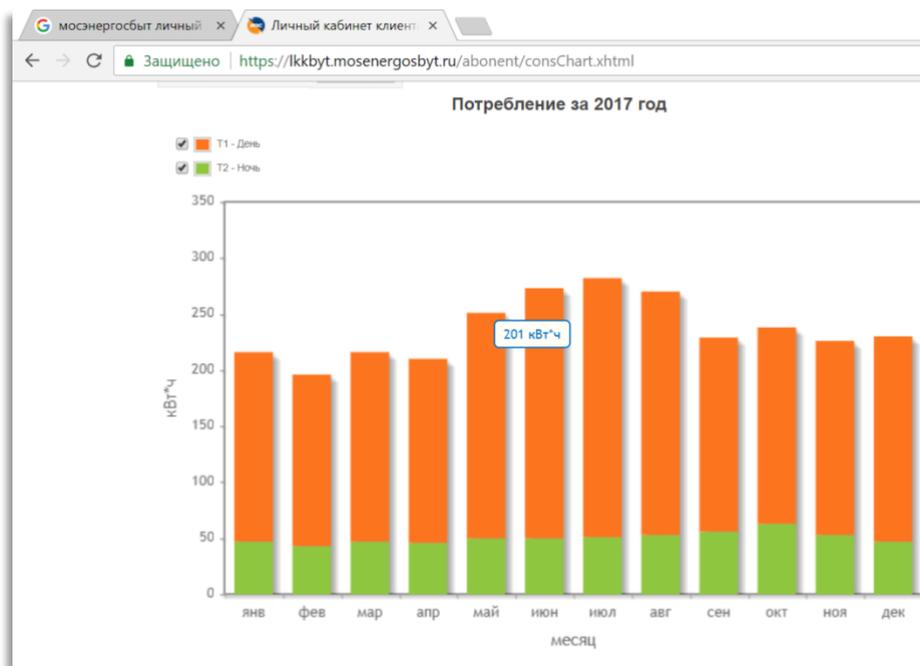
Примечание: в таблице указана стоимость электроэнергии в жилых помещениях с газовыми плитами, действовавшая в Москве с 1 января по 30 июня 2018 г.

2. Внесите в таблицу показания счетчика, оставленные папой.
3. Вычислите общее количество потребленной электроэнергии и ее стоимость.
4. Файл с выполненной работой сохраните и сдайте на проверку учителю.

В случае отправки работы по электронной почте обязательно указывайте тему письма «Проверочная работа \_дата», используйте деловой стиль электронного письма.

### Задача 1.1.1.4\* Данные личного кабинета по оплате электроэнергии

Для учета расхода электроэнергии и поступивших платежей каждому потребителю (владельцу квартиры, дома или другого жилого помещения) заводится лицевой счет. Номер этого счета нужно указывать при передаче показаний счетчиков или оплате счетов за электроэнергию. По этому номеру поставщик электроэнергии всегда может отследить всю статистику: сколько потребитель получил электроэнергии и какие платежи внес. А чтобы потребитель располагал аналогичной информацией и передавал показания своих счетчиков онлайн, он может зарегистрировать личный кабинет на сайте поставщика электроэнергии. На рисунках ниже приведена статистика потребления электроэнергии одной семьи (квартиры) — скриншот страницы их личного кабинета на сайте компании «Мосэнергосбыт», которая поставляет электроэнергию жителям Москвы.



#### Задание

В текстовый документ введите ответы на вопросы. Каждый ответ вводите с новой строки.

1. Сколько тарифов учета энергопотребления поддерживает счетчик, установленный в данной квартире?
2. В каком месяце 2017 года было наименьшее энергопотребление?
3. В каком месяце 2017 года было наибольшее энергопотребление?
4. В течение скольких месяцев 2017 года энергопотребление за месяц превышало 250 кВт\*ч?
5. Проанализируйте представленную статистику энергопотребления. Как вы думаете, почему в летние месяцы 2017 года расход электроэнергии мог значительно возрасти у этой семьи, а в мае 2018 года значительно снизился по сравнению с другими месяцами?

### Задача 1.1.1.5\* Правильность заполнения документов

Узнайте у родителей показания вашего счетчика на конец предыдущего месяца. Снимите показания на сегодня (показания по всем тарифам, если у вас многотарифный счетчик) и выполните задание, используя представленную ниже форму для расчета оплаты потребленной электроэнергии для трехтарифного счетчика.

Тарифная зона	Показания счетчика		Расход электроэнергии (кВт*ч)	Тариф (руб. за кВт*ч)	Стоимость электроэнергии (руб.)
	Текущие Дата _____	Предыдущие Дата _____			
Ночная зона, Т2 (23.00-7.00)					
Полупиковая зона, Т3 (10.00-17.00; 21.00-23.00)					
Пиковая зона Т1 (7.00-10.00; 17.00-21.00)					
Итого					

#### Задание

1. Перенесите указанную выше форму в таблицу текстового редактора. Измените форму, если в вашей квартире (доме) установлен двухтарифный или однотарифный счетчик или используются другие тарифные зоны.
2. Внесите в таблицу показания счетчика на конец предыдущего месяца и на сегодня.
3. Найдите в сети Интернет установленные для места вашего проживания тарифы на электроэнергию (обратите внимание, что для квартир (домов), оборудованных электрическими и газовыми плитами, установлены разные тарифы). Внесите в таблицу тарифы на электроэнергию (проверьте вместе с родителями правильность выбранных вами тарифов).
4. Сделайте расчет расхода (потребления) электроэнергии за период, прошедший с момента предыдущего снятия показаний счетчика, и стоимости потребленной электроэнергии.

### Задача 1.1.1.6 Поездка на такси «Эх, прокачу!»

В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси складывается из двух частей: платы за подачу автомобиля в указанную точку (составляет 65 рублей) и платы за проезд по маршруту (7 рублей за каждый километр поездки). Итоговая стоимость поездки округляется до целого количества рублей в меньшую сторону.

#### Задание

1. Выберите из списка данные, которые вам понадобятся для расчета стоимости поездки в такси «Эх, прокачу!»:
  - а. протяженность маршрута;
  - б. скорость движения такси;
  - в. цена одного километра поездки по маршруту;
  - г. цена одной минуты поездки в такси;
  - д. время поездки в такси;

- е. время работы водителя;
  - ж. величина фиксированной платы при посадке в такси;
  - з. государственный регистрационный номер автомобиля.
2. Определите стоимость поездки на такси на расстояние 9,5 км.
  3. Продумайте структуру и создайте в текстовом редакторе таблицу зависимости стоимости поездки от расстояния.
  4. Вычислите стоимость поездки на расстояние 1 км, 1,5 км, 2 км, 2,5 км и т.д. до 10 км. При расчете учитывайте стоимости посадки в такси. Результаты вычислений внесите в свою таблицу.
  5. Используя данные из своей таблицы, постройте график стоимости проезда в такси в зависимости от расстояния (точечную диаграмму).

### Задача 1.1.1.7 Поездка на такси «Тише едешь, дальше будешь!»

В фирме «Тише едешь, дальше будешь!» стоимость поездки на такси складывается из стоимости подачи автомобиля (составляет 30 рублей) и платы за время, проведенное в пути (8 рублей за минуту). Стоимость поездки округляется до целых рублей в меньшую сторону.

#### Задание

1. Выберите из списка данные, которые вам понадобятся для расчета стоимости поездки:
  - а. протяженность маршрута;
  - б. скорость движения такси;
  - с. цена одного километра поездки по маршруту;
  - д. цена одной минуты поездки в такси;
  - е. время поездки в такси;
  - ф. время работы водителя;
  - г. величина фиксированной платы при посадке в такси;
  - h. государственный регистрационный номер автомобиля.
2. Продумайте структуру и создайте в текстовом редакторе таблицу соответствия времени и стоимости поездки в такси «Тише едешь, дальше будешь!». Не забывайте про стоимость подачи машины. Заполните ее данными из следующего пункта задания.
3. Вычислите стоимость поездки, если ее длительность составляет 7 минут, 8 минут, 9 минут, 10 минут и так далее до 25 минут.
4. Вычислите стоимость поездки на такси продолжительностью 37 минут.
5. На основании данных из полученной таблицы постройте график стоимости поездки в зависимости от времени в пути (точечную диаграмму).

### Задача 1.1.1.8 Стоимость колодца

Хозяин дачного участка договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им  $X$  рублей, а за каждый следующий метр — на  $Y$  рублей больше, чем за предыдущий.

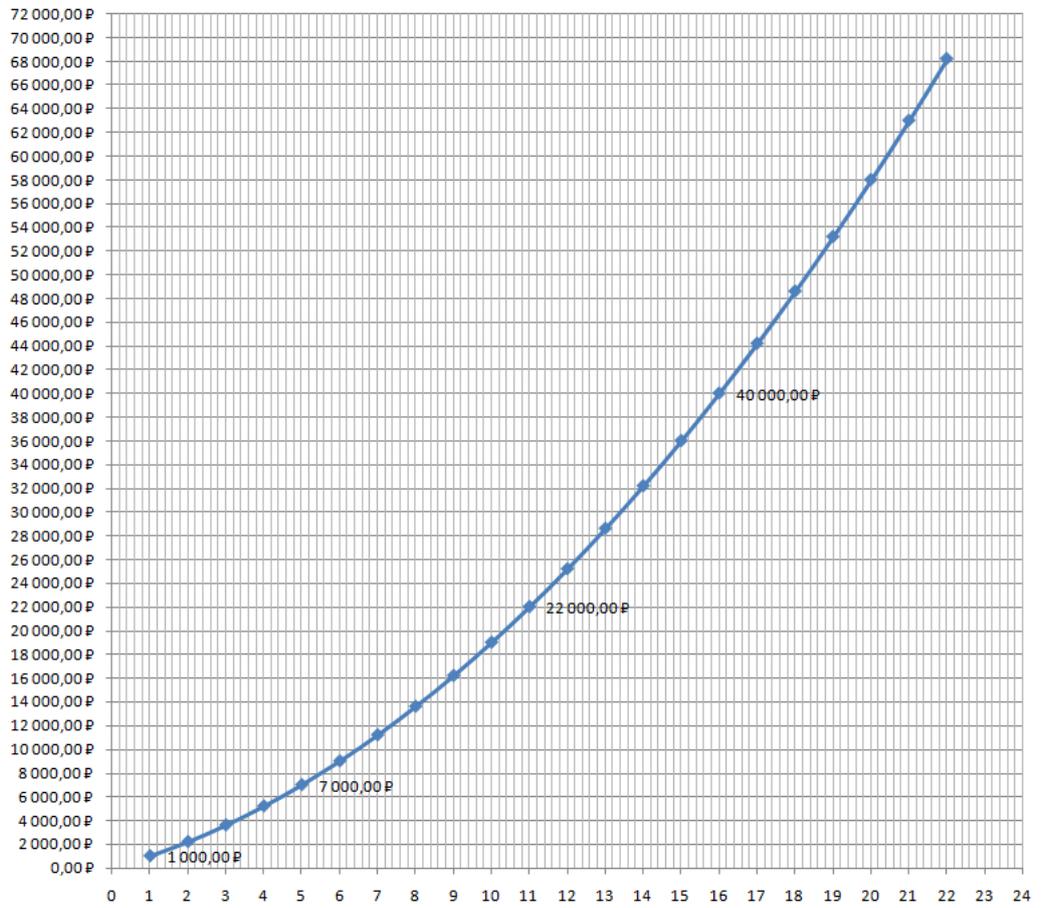
#### Задание 1

1. В текстовом документе подготовьте для заполнения таблицу стоимости выкопанного колодца в зависимости от его глубины: 1 метр, 2 метра, 3 метра и так далее до 11 метров.
2. Вычислите стоимость колодца глубиной от 1 до 11 метров, если стоимость первого метра равна 2600 рублей, а увеличение стоимости каждого следующего метра составляет 1600 рублей. Внесите результаты расчетов в подготовленную таблицу (пункт 1 задания).
3. Постройте график зависимости стоимости колодца от его глубины (точечную диаграмму).

#### Задание 2

1. На рисунке представлена диаграмма стоимости колодца в зависимости от глубины. Пользуясь графиком, определите стоимость колодца глубиной 5 м, 11 м, 16 м.
2. Пользуясь графиком, определите стоимость первого метра, а также на сколько рублей каждый следующий метр дороже, чем предыдущий?

### Итоговая стоимость колодца



# Алгоритмизация

## Задача 1.2.3.1 Формула накопления

Мария изучает программирование в классе «Яндекс.Лицей» и мечтает приобрести книгу Марка Лутца по программированию на языке Python. Книга стоит довольно дорого, поэтому деньги на ее покупку придется копить. Девушка будет откладывать часть средств, которые ей еженедельно выдают родители на карманные расходы. Мария решила написать программу для расчета времени, которое понадобится ей для накопления нужной суммы.

### Задание

1. Помогите Марии составить *формулу, вычисляющую количество недель, за которое она сможет накопить деньги на покупку*. Формула должна учитывать *целевую сумму (сумму, которую требуется накопить), стартовые накопления, которые есть у Марии, доход в неделю и обязательные еженедельные расходы (на обеды в столовой и проезд на общественном транспорте в музыкальную школу и спортивную секцию)*.
2. Используя составленную формулу, вычислите, за сколько недель Мария накопит достаточно денег на книгу, если известно, что:
  - целевая сумма составляет 2700 рублей;*
  - стартовые накопления — 870 рублей;*
  - доход в неделю — 1000 рублей;*
  - расходы в неделю — 650 рублей.*
3. Придумайте три таких набора значений исходных величин, для которых задача не имеет решений. Объясните житейский смысл этих примеров, опираясь на составленную в пункте 1 данной задачи формулу.

## Задача 1.2.1.2\* Песок для строительства дома

Иван Сергеевич заказывает песок для строительства дома. Поставщик песка предлагает доставить их большими самосвалами. Цена доставки устанавливается за один рейс самосвала и не зависит от количества перевозимого песка.

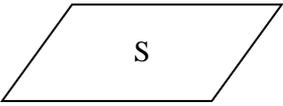
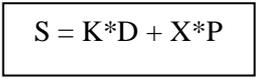
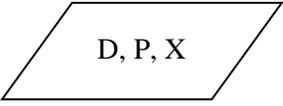
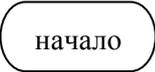
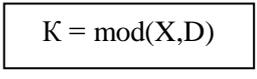
Вид самосвала	Максимальная вместимость, куб. метров	Цена доставки самосвалом, один рейс, <b>D</b> , руб.	Цена песка за 1 куб. м, <b>P</b> , руб.
Большой	10	8500	500

### Задание 1

Составьте алгоритм расчета стоимости приобретения и доставки песка в зависимости от необходимого количества. Представьте алгоритм в графической форме (в виде блок-схемы). Используйте следующие буквенные обозначения: **S** — общая стоимость необходимого количества песка с доставкой (руб.); **D** — стоимость одного рейса самосвала (руб.); **P** — стоимость одного кубометра песка (руб.), **X** — количество песка, которое требуется приобрести и привезти к месту строительства дома (куб. метров).

### Задание 2

Установите соответствие между шагами алгоритма в графической форме (элементами блок-схемы) и словесным описанием шагов расчета стоимости приобретения и доставки песка в зависимости от необходимого количества.

Элемент блок-схемы	
	<b>А</b>
	<b>Б</b>
	<b>В</b>
	<b>Г</b>
	<b>Д</b>
	<b>Е</b>

Словесное описание действия	
<b>1</b>	Начало алгоритма
<b>2</b>	Вывод результата
<b>3</b>	Вычисление суммы покупки
<b>4</b>	Вычисление количества рейсов самосвала
<b>5</b>	Получение входной информации: стоимости одного рейса, стоимости одного кубометра песка, количества песка, которое необходимо купить.
<b>6</b>	Конец алгоритма

### Задание 3

Продумайте структуру таблицы для вычисления стоимости приобретения и доставки песка в объеме от 10 до 100 кубометров с шагом 5 кубометров. Создайте таблицу и заполните соответствующими числовыми значениями.

### Задание 4

Используя информацию из таблицы к заданию 3, найдите минимальную стоимость приобретения и доставки песка (в рублях), если для строительства дома Ивану Сергеевичу требуется 45 кубометров песка; 95 кубометров песка?

## Задача 1.2.1.3\* Скидки на детскую обувь

Многодетная семья с четырьмя детьми (все мальчики) планирует купить обувь в период распродаж. В обувном магазине А проводится акция «Каждая третья пара обуви — в подарок!». Здесь родителям понравились ботинки по цене  $X$  рублей за пару. В магазине Б никаких акций не проходит, но у семьи есть дисконтная карта этого магазина, дающая право на получение скидки размером  $D$  % на любую обувь. Родители также выбрали там подходящую обувь по цене  $Y$  рублей за пару.

### Задание 1

Вычислите стоимость покупки в каждом из двух магазинов, если одна пара обуви в магазине А стоит 3380 рублей, а в магазине Б цена одной пары составляет 3000 рублей и скидка по дисконтной карте — 10 %.

*Сопутствующее задание (на согласование окончаний числительных): прочитайте вслух фразу «стоимость пары обуви равна 3380 рублям».*

### Задание 2

В каком магазине и на сколько рублей покупка четырех пар ботинок обойдется дешевле, если:  $X = 3380$  руб.,  $Y = 3000$  руб.,  $D = 15$ .

### Задание 3

В каком магазине и на сколько рублей покупка четырех пар ботинок обойдется дешевле, если:  $X = 3380$  руб.,  $Y = 3000$  руб.,  $D = 20$ .

#### Задание 4

1. Продумайте структуру таблицы для вычисления стоимости покупки от 1 до 12 пар обуви в магазинах А и Б.
2. Заполните таблицу, считая, что скидка по дисконтной карте в магазине Б составляет 15 %.
3. Используя таблицу, определите, как изменится стоимость покупки, если папа решит купить пару обуви и для себя.

#### Задание 5\* (для подготовки к олимпиадам по информатике)

Запишите на любимом языке программирования формулы для вычисления стоимости покупки в каждом из двух магазинов, используя буквенные выражения и буквенные переменные, заданные в условии задачи. Для формул магазина А запрещается использование условной конструкции.

### Задача 1.2.1.4\* Сезонная распродажа обуви

Многодетная семья с тремя детьми планирует купить детскую обувь в период распродаж, потратив на это не более  $S$  рублей (бюджет покупки).

Родители хотят купить по паре обуви каждому ребенку, но не исключают возможности покупки большего количества обуви в пределах указанного бюджета.

В магазине А, где проводится акция «Каждому купившему две пары обуви третья пара — в подарок!», родителям понравились ботинки по цене  $A$  рублей за пару. В магазине Б, где предлагают обувь по акции «Каждому купившему пару обуви вторая пара — за полцены!», стоимость одной пары обуви составляет  $B$  рублей.

#### Задание 1

В каком магазине семья сможет купить наибольшее количество пар обуви на 7000 рублей, если в магазине А родителям понравились ботинки по цене 2700 рублей за пару, а в магазине Б стоимость любой пары обуви составляет 2130 рублей?

#### Задание 2

Создайте таблицу и заполните ее для бюджета покупки от 15 000 до 30 000 рублей.

#### Задание 3\* (для подготовки к олимпиадам по информатике)

Составьте буквенные формулы расчета количества обуви, которое можно купить в каждом из магазинов в зависимости от типа акции, бюджетного ограничения  $S$  рублей и стоимости одной пары обуви в первом магазине  $A$  рублей, стоимости одной пары обуви во втором магазине  $B$  рублей.

### Задача 1.2.2.5\* Как поделить доход

За компьютерный набор текста Артем и Сергей получили 8400 рублей. Во время работы они заказывали еду, которую делили пополам. Всего за еду они заплатили 1200 рублей, причем 800 рублей внес Сергей, остальные деньги — Артем.

#### Задание 1

Продумайте структуру таблицы и отразите в ней полученные доходы, расходы на еду и количество денег, которое должен получить каждый из мальчиков, учитывая, что Артем напечатал в 2 раза больше страниц текста, чем Сергей.

#### Задание 2

Используя таблицу, сформулируйте правило, как Артем и Сергей должны распределить между собой полученный доход с учетом понесенных расходов.

### Задача 1.2.2.6\* Кто сколько заработал?

Три студента Леша, Миша и Дима решили подработать, оказывая услуги по доставке грузов. Для этого они арендовали на рабочий день (8 часов) машину за 3800 рублей, а доходы

договорились делить исходя из количества часов, отработанных каждым из них в роли грузчика или водителя. При этом они решили, что час работы грузчиком стоит в два раза дороже, чем час работы водителем. За день ребята получили 11 000 рублей, при этом Леша и Миша были за рулем по 2 часа, а грузчиками работали 3 и 5 часов соответственно. У Димы нет водительских прав, поэтому он работал только грузчиком в течение 8 часов.

### **Задание 1**

Продумайте структуру таблицы, в которой будет отражена информация о затратах, доходах, рабочем времени и распределении доходов. Таблица должна учитывать, сколько часов отработал каждый студент в качестве грузчика или водителя. Создайте таблицу в текстовом документе и заполните ее числовыми значениями из условия задачи.

### **Задание 2**

По данным таблицы из задания 1 постройте диаграмму распределения доходов между студентами.

### **Задание 3**

Составьте и запишите на языке блок-схем алгоритм распределения дохода между студентами.

## **Задача 1.2.3.7\* Электронная копилка**

Миша работает над проектом электронной копилки, которая, получив в начале накопления информацию о желаемой сумме, должна сообщить пользователю о достижении цели, когда нужная сумма будет накоплена. При каждом пополнении копилка должна прибавлять внесенную сумму к имеющемуся остатку и сопоставлять обновленную сумму с конечной целью (суммой, которая задана в качестве желаемой). Помогите Мише составить алгоритм для такой копилки.

### **Задание 1**

Составьте блок-схему алгоритма, который получает на вход информацию о заданной цели (желаемой сумме накопления) и суммах пополнений, а в момент, когда необходимая сумма накоплена, выдает сообщение о достижении цели.

### **Задание 2**

Нарисуйте эскиз возможного внешнего вида (интерфейса) электронной копилки, предложите наилучший с вашей точки зрения интерфейс взаимодействия пользователя с копилкой.

### **Задание 3**

Создайте презентацию о проекте электронной копилки не более чем из трех слайдов и защитите свою работу на уроке.

## **Задача 1.2.4.8\* Алгоритм снятия средств**

Для того чтобы снять некоторую сумму денег в банкомате, требуется:

- 1) вставить карту;
- 2) ввести ПИН-код;
- 3) в меню выбрать выдачу наличных;
- 4) выбрать нужную сумму.

Если введен верный ПИН-код:

- 5) получить карту;
- 6) получить деньги;
- 7) получить чек с остатком суммы.

Если ПИН-код неверный:

- 8) получить карту;
- 9) получить чек с сообщением о вводе неверного ПИН-кода.

### **Задание 1**

Запишите данный алгоритм снятия наличных средств на языке блок-схем.

## **Задание 2**

Модифицируйте алгоритм из задания 1 так, чтобы ошибка ввода ПИН-кода допускалась не более двух раз, а при третьей неверной попытке карта должна блокироваться. При блокировке карты на экране банкомата должно появляться сообщение о том, что банкомат карту не вернет, а для получения заблокированной карты следует вызвать сотрудников банка.

## **Задача 1.2.4.9\* Средства на покупку трактора**

Александр коллекционирует тракторы и давно мечтает приобрести трактор Т-28, который выпускали на Владимирском тракторном заводе с 1958 по 1964 годы. Всего за это время было выпущено 85 000 машин. Наконец нашелся такой трактор, причем в очень хорошем состоянии. Александр согласился приобрести его за 85 000 рублей, но для операции купли-продажи потребовалось заранее снять с карты наличные средства, так как в поселке, где будет происходить сделка, пока нет ни отделений банков, ни банкоматов. В банкомате рядом с домом Александра действует ограничение на снятие наличных средств: в течение суток с одной карты можно снять не более 100 000 рублей, при этом за один раз банкомат выдает не более 20 000 рублей (после выдачи денег операция завершается, для снятия новой суммы нужно еще раз ввести ПИН-код).

### **Задание 1**

Опишите на естественном языке алгоритм действий Александра по снятию нужного количества средств, чтобы вводить ПИН-код наименьшее количество раз (считаем, что при вводе ПИН-кода Александр ошибок не делает).

### **Задание 2**

Составьте в виде блок-схемы алгоритм снятия средств в размере  $A$  рублей, учитывая, что с одной карты в банкомате можно снять не более  $N$  рублей в сутки и что за один раз банкомат может выдать не более  $X$  рублей. При составлении алгоритма считаем, что человек действует без нарушения правил: не запрашивает сумму, которая превышает остаток средств на счете, не пытается снять больше, чем можно снять за один раз и за одни сутки.

## **Задача 1.2.1.10\*\* Сколько стоит колодец?**

Хозяин договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им  $X$  рублей, а за каждый следующий метр — на  $Y$  рублей больше, чем за предыдущий. Глубина колодца  $N$  метров.

### **Задание 1**

Хозяин участка предварительно оценил стоимость работы по сооружению колодца и решил, что уложится в 15 000 рублей. В своих расчетах он исходил из того, что глубина колодца равна 9 метрам, выкапывание первого метра стоит 1600 рублей, а каждого последующего — на 700 рублей больше, чем предыдущего. Однако рабочие назвали сумму, которая существенно отличается от расчетов хозяина. Не производя детальных расчетов, оцените, кто прав: хозяин участка или рабочие? Вычислите точную стоимость работ для данного случая.

### **Задание 2**

В текстовом документе создайте блок-схему «Калькулятор стоимости колодца», которая: принимает на вход значения:

$X$  — стоимость в рублях первого метра;

$Y$  — сумма, на которую увеличивается стоимость каждого следующего метра по сравнению со стоимостью предыдущего;

$N$  — глубина колодца в метрах

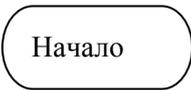
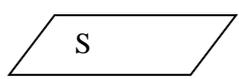
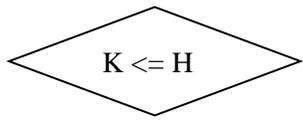
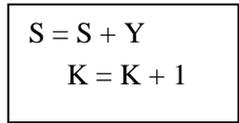
и выводит стоимость строительства данного колодца в рублях.

### Задание 3

Сколько потребуется заплатить рабочим, которые выкопают колодец глубиной 17 метров, при стоимости первого метра 1300 рублей и увеличении стоимости каждого следующего метра на 900 рублей?

### Задание 4

Установите соответствие между элементами блок-схемы и словесным описанием этих действий.

Элемент блок-схемы	
	<b>А</b>
	<b>Б</b>
	<b>В</b>
	<b>Г</b>
	<b>Д</b>
	<b>Е</b>

	Описание
<b>1</b>	Начало алгоритма
<b>2</b>	Конец алгоритма
<b>3</b>	Получение информации о стоимости первого метра и увеличении стоимости каждого следующего, а также о глубине колодца
<b>4</b>	Вывод результата вычислений
<b>5</b>	Проверка, достигнута ли нужная глубина колодца
<b>6</b>	Увеличение стоимости работ и величины выкопанных метров колодца.

### Задание 5 Мини-проект (для подготовки к олимпиадам по информатике)

В текстовом документе создайте блок-схему «Калькулятор стоимости колодца», принимающую на вход значения  $X$ ,  $Y$  и глубину колодца в метрах  $H$  и выводящую стоимость строительства данного колодца в рублях. **Алгоритм вычисления стоимости колодца не должен использовать конструкцию «Повторение».**

**Тема проекта: Построение алгоритма вычисления стоимости колодца по условию задачи без использования конструкции «Повторение».**

**Цель:** построить блок-схему алгоритма вычисления стоимости колодца по правилам, изложенным в условии задачи, без использования конструкции «Повторение».

**Задачи,** которые необходимо выполнить для достижения цели:

1. Взять значения переменных  $X = 1800$ ,  $Y = 1300$ ,  $H = 40$ .
2. Построить таблицу стоимости колодца для глубины от 1 до  $H$  метров. Вычислить и записать в таблицу стоимость строительства колодца.

*Замечание: необходимо выбрать удобную форму расположения таблицы (по горизонтали или по вертикали).*

3. Добавить в таблицу строку (или колонку) для записи формул вычисления стоимости каждого следующего метра.
4. Сравнить и проанализировать формулы вычисления стоимости. Сформулировать предположение об общей формуле вычисления стоимости колодца без использования конструкции «Повторение».
5. Выполнить вычисление по сконструированной формуле.
6. Выполнить вычисления по алгоритму с использованием конструкции «Повторение».
7. Сравнить результаты вычислений.
8. Создать блок-схему решения задачи без использования конструкции «Повторение».
9. Подготовить презентацию и рассказать классу о проделанной работе и полученных результатах.

### Задача 1.2.1.11\*\* Стоимость железнодорожного билета из Москвы в Санкт-Петербург

Анна планирует поехать из Москвы в Санкт-Петербург на поезде. Она собрала информацию о поездах на определенную дату, времени их отправления и прибытия, стоимости билетов и для удобства представила все данные в виде таблицы. Полную таблицу можно найти в исходных данных к задаче, на рисунке ниже приведены первые строки получившейся таблицы.

№	Вид транспорта	Маршрут следования	Наименование транспорта	время отправления	время прибытия	Станция отправления	Станция прибытия	Цена билета, руб.
1	ж/д	116С Адлер — Санкт-Петербург		0:10	9:52	Курский вокзал	Ладожский вокзал	2 055
2	ж/д	020У Москва — Санкт-Петербург	ЭР «Мегаполис» Тверской Экспресс	0:20	8:59	Ленинградский вокзал	Московский вокзал	1 600
3	ж/д	016А Москва — Мурманск	ЭРДЦ фирменный «Арктика» РЖД/ФПК	0:41	9:13	Ленинградский вокзал	Ладожский вокзал	1 213
4	ж/д	060Г Нижний Новгород — Санкт-Петербург	ЭРДЦ фирменный «Волга» РЖД/ФПК	0:44	9:05	Курский вокзал	Московский вокзал	3 559

#### Задание 1

Вставьте в таблицу столбец «Время в пути» и заполните его соответствующими числовыми значениями.

#### Задание 2

Вставьте в таблицу нижнюю строку «Среднее» и найдите среднее время в пути и среднюю стоимость билета.

#### Задание 3

Вставьте в таблицу нижнюю строку «Минимальное» и найдите минимальное время в пути и минимальную стоимость билета.

#### Задание 4

Найдите минимальную стоимость билета, если Анна планирует прибыть в Санкт-Петербург в период с 7:00 до 9:00.

Для вычислений можно использовать приложение «Калькулятор».

### Задача 1.2.2.12\*\* Автомобиль по цене болтов

Петр продавал подержанный автомобиль за 150 000 рублей, а покупатель не соглашался, говоря, что он таких денег не стоит. Тогда Петр предложил другие условия: «Если, по-твоему, цена автомобиля высока, то купи только болты, которыми крепятся колеса, а автомобиль

получишь в подарок. За первый болт дай мне всего 1 копейку, за второй — 2 копейки, за третий — 4 копейки и так далее, удваивая плату каждый раз». Покупатель, рассчитывая получить автомобиль практически даром, принял условия Петра.

Каждое колесо в автомобиле Петра крепится 6 болтами, всего колес 4.

#### **Задание 1**

Продумайте структуру таблицы, в которую будет введена информация о стоимости одного болта, двух болтов и т. д. Создайте и заполните эту таблицу. С помощью таблицы определите, за какую цену покупатель приобрел автомобиль. На сколько (укажите сумму в рублях) «покупка болтов» обошлась покупателю дешевле первоначального предложения Петра?

#### **Задание 2**

Составьте и представьте в форме блок-схемы алгоритм для вычисления стоимости автомобиля.

### **Задача 1.2.4.13\*\* Банкомат**

#### **Задание 1**

Составьте в виде блок-схемы алгоритм снятия 85 000 рублей, если банкомат не выдает более 20 000 рублей за один раз. Используйте алгоритмическую конструкцию «Цикл с предусловием».

#### **Задание 2**

Обобщите этот алгоритм, обозначив сумму выдачи переменной  $S$ , а ограничение разовой выдачи — переменной  $N$ .

# Информационное моделирование

## Задача 1.3.4.1оборот, или История одной денежки

Прочитайте следующую историю:

*Так и не удалось мне выспаться в воскресенье! Рано утром в дверь зазвонили. Папы с мамой не было — пришлось открывать. Это оказался наш сосед Андрей Сергеевич, отец моего одноклассника Васьки. Ему срочно понадобилось съездить за город, хватился, а денег нет, и снять деньги с карты нельзя — банк закрыт до понедельника. Пришлось выручить человека: нашел пять тысяч в тумбочке и еще пятисотрублевую купюру — в своем кошельке. Все бы ничего, да только еще вчера вечером я пририсовал на ней сбоку маленького смешного человечка, поедающего мороженое. Васькиного отца это, впрочем, не смутило. Посмеявшись над рисунком, он обещал вернуть мне деньги в понедельник.*

*Вечером того же дня, когда мои родители уже были дома, ко мне зашел Васька — узнать, что задали на понедельник по математике, а заодно рассказать продолжение утренней истории. Васькин отец заехал на мойку, где ему помыл машину рыжий вихрастый парень, за работу ему досталась бумажка в пятьсот рублей с моим художеством в придачу.*

*- И это отцу еще повезло! — сказал Васька. — Такую денежку с физиономией ни в одном ларьке бы не взяли, не то что в магазине.*

*Тут снова раздался звонок в дверь — пришла наша одноклассница Дашка со своей мамой. Сегодня моя мама как раз закончила работу — сшила платье для Дашкиной мамы, и вот заказчица пришла к нам, чтобы его забрать. Когда мы увидели Дашкину маму в этом платье, оно нам всем понравилось.*

*- Сколько я вам должна? — спросила она.*

*- Я посчитала, — ответила моя мама: - с материалом, пуговицами и работой — 6 500 рублей.*

*- Хорошо, вот вам пять тысяч, тысяча, а еще пятьсот... — и Дашкина мама начала рыться в кошельке.*

*- Мама, у меня есть, — сказала Даша и тут же вытащила из кармана купюру, которая показалась мне знакомой. И точно: - на ее краешке гордо красовалась нарисованная мной рожица.*

*- Где ты ее взяла? — спросил я. — Это же мой рисунок! Я только сегодня утром одолжил эту купюру Васькиному отцу!*

*- Я тоже только сегодня ее получила — заработала! — с гордостью сообщила Дашка. — Я же музыкальную школу скоро заканчиваю и уроки музыки малышам даю. Сегодня вечером занималась с соседскими детьми. А эти пятьсот рублей дал мне их старший брат, Денис. У него мало времени, чтобы заниматься с малышами: он учится в музыкальном училище и одновременно подрабатывает на мойке.*

*- Пойдите-пойдите, — перебил Васька, — а какой он из себя, этот ваш Денис?*

*- Да такой веселый, рыжий, веснучатый, вечно лохматый.*

*- Все ясно! Это он мыл сегодня нашу машину, и мой отец ему эту купюру дал!*

*- Потом Денис заплатил ее Дашке, и вот она снова у нас! — подхватил я.*

*- А ты-то чему радуешься, художник! Сам испортил купюру, а теперь снова от нее избавляться придется, — подзадоривал меня Васька.*

*- Ничего, разберемся, — спокойно сказала мама, убирая деньги к себе в кошелек.*

### **Задание**

1. Выберите себе персонажа истории.
2. Опираясь на сведения из данной истории, представьте ее в графическом виде (используйте графический редактор или редактор презентаций): нарисуйте своего персонажа и остальных героев истории, с которыми он обменивается деньгами или другими благами. Процесс обмена обозначьте стрелками и рядом с каждой стрелкой обозначьте словами или рисунком, что именно передает каждый персонаж другому. Подсказка: обратите внимание, что обмен — это двусторонний процесс: когда один человек отдает что-то другому, у второго появляется необходимость передать ему что-то взамен.
3. Используя свои иллюстрации, составьте полную историю движения купюры и благ.

### **Задача 1.3.4.2\*\* Купюры за 100 рублей**

Георгий много путешествует и, как правило, после каждой поездки у него остается купюра той страны, в которой он побывал. Георгий заметил, что обычно остаются купюры, которые можно было бы купить в момент поездки не более чем за 100 российских рублей. Что же с ними делать?

На память о поездках Георгий решил составить альбом, в который поместил эти купюры и краткие рассказы о тех странах, из которых привез их.

### **Задание**

1. Найдите в интернете изображения не менее пяти купюр иностранных государств, которые можно купить не более чем за 100 российских рублей. Сохраните эти изображения в своей папке на компьютере. В текстовом документе сохраните ссылки на источники, из которых были заимствованы изображения купюр (адреса сайтов).
2. Создайте текстовый документ, в который добавьте изображение купюры, название страны, краткий рассказ о стране.
3. Придумайте и создайте красивую титульную страницу для своего документа.
4. Вставьте оглавление в документ.

Сохраните работу и сдайте на проверку учителю. В случае если работа отправляется на проверку по электронной почте, в теме письма укажите «Купюры за 100 рублей», а в самом сообщении укажите, что это за работа и кто ее автор. Не забывайте соблюдать деловой стиль письма.

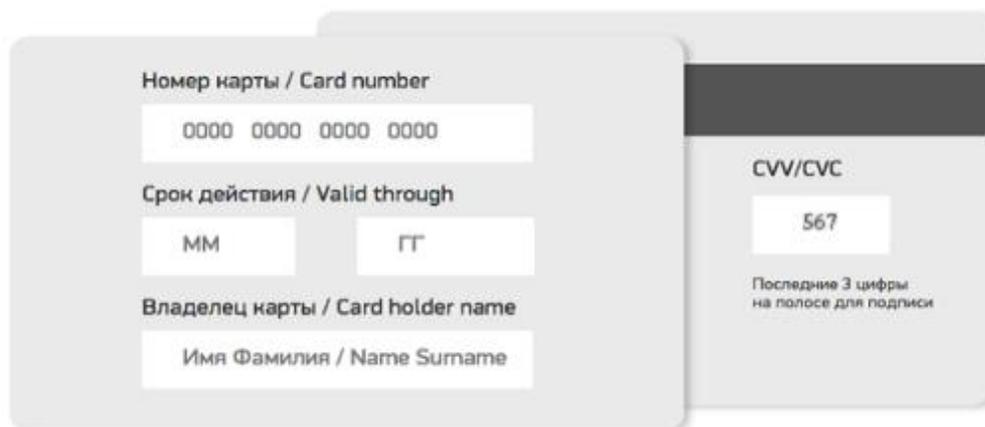
# Информация вокруг нас

## Задача 1.4.4.1 Оплата в интернет-магазине

Вы наблюдаете, как родители покупают что-то в интернете. Они собираются оплатить покупку картой, которая выглядит так:



Родители наполнили корзину и приступили к оформлению заказа: ввели свои данные, адрес доставки, выбрали способ оплаты — картой, и на сайте появилась форма для оплаты, в которую надо ввести данные банковской карты:



Номер карты / Card number  
0000 0000 0000 0000

Срок действия / Valid through  
ММ ГГ

Владелец карты / Card holder name  
Имя Фамилия / Name Surname

CVV/CVC  
567  
Последние 3 цифры на полосе для подписи

### Задание

Откройте два файла: рисунок с изображением формы для оплаты и рисунок, на котором изображена банковская карта, которой будет оплачиваться покупка.

Используя инструменты графического редактора, заполните форму для оплаты покупки теми данными, которые приведены на изображении банковской карты (см. рисунок).

### Задача 1.4.4.2\* Защита данных



На рисунке приведена лицевая и оборотная сторона банковской карты.

#### Задание 1

Используя информацию в сети Интернет, ответьте на вопрос:

Что такое CVC-код и какое значение он имеет для личной финансовой безопасности человека?

*Для подготовки ответа постройте поисковые запросы и ознакомьтесь с результатами поиска. Выберите не менее двух разных ресурсов с ответами и вставьте ссылки на них в текстовый документ. Сохраните этот документ с названием *Защита\_данных.txt*. Будьте готовы на уроке дать развернутый ответ на вопрос задания.*

#### Задание 2

Откройте файл 1.4.4.1\_карта.png. Запишите CVC-код карты, изображенной на рисунке, в текстовый документ *Защита\_данных.txt*.

#### Задание 3

Как вы думаете, почему для номера на банковской карте используется рельефная печать, а для CVC-кода — нет? В текстовый документ *Защита\_данных.txt* запишите свои рассуждения (не менее 25 слов).

#### Задание 4

Подготовьте краткий рассказ (продолжительностью не более 2 минут) о том, какое значение для финансовой безопасности человека имеет CVC-код банковской карты. Оформите свой мини-доклад в виде линейной презентации, содержащей не более трех слайдов (включая титульный слайд).

*Обратите внимание, что при использовании в презентации или докладе заимствованной информации следует обязательно давать ссылки на ее авторов и источники.*

### Задача 1.4.4.3\* Варианты сдачи (для подготовки к олимпиадам по информатике)

У кассира в кассовом аппарате лежат монеты различных номиналов (1, 2, 5 и 10 рублей) в разном количестве.

#### Задание

Используя блок-схему, составьте алгоритм, помогающий кассиру выдавать сдачу имеющимися монетами. Ограничение: при наличии нескольких вариантов выдачи сдачи должен предлагаться тот, в котором используются монеты наибольшего достоинства.

### Задача 1.4.1.4\* Изменение цен на смартфон (для подготовки к олимпиадам по информатике)

По данным сайта компании «Аналитик М», динамика цен на один из популярных смартфонов в городе N составляла (см. таблицу ниже):

Параметр	2016-09	2016-10	2016-11	2016-12	2017-01	2017-02	2017-03	2017-04	2017-05	2017-06	2017-07	2017-08	2017-09	сейчас
Минимальная цена, рублей	56 990	50 390	48 990	45 490	42 090	41 490	35 070	35 690	34 570	32 670	32 390	31 070	29 890	28 470
Средняя цена, рублей	67 695	66 892	64 332	63 897	60 966	58 969	56 255	55 257	54 569	52 893	51 158	49 733	48 342	47 845
Максимальная цена, рублей	75 990	89 990	82 019	75 380	74 990	70 957	74 490	74 202	74 202	73 578	73 578	69 658	69 658	68 890
Количество проданных смартфонов, шт.	73	245	144	162	198	199	143	151	126	101	122	131	140	94

### Задание

На основании данных таблицы определите, верны ли следующие утверждения:

1. Самая высокая цена была в начале продаж (сентябрь 2016).
2. Разница между максимальной и минимальной ценой не превышала 40 000 рублей на протяжении всего периода продаж.
3. Увеличение или уменьшение количества проданных смартфонов всегда совпадает с направлением изменения максимальной цены.
4. Направление изменения минимальной цены не всегда совпадает с направлением изменения максимальной цены.

# Справочные материалы по финансовой грамотности

## Расходы

Идем ли мы в магазин за покупками, отправляемся ли в путешествие или просто смотрим телевизор, все эти действия так или иначе связаны с нашими потребностями и расходами. Очень важно уметь правильно определять величину расходов, как уже произведенных, так и будущих.

Например, чтобы узнать точную величину расходов на электроэнергию за месяц, необходимо рассчитать, сколько вы потребили ее за этот период, и умножить полученное количество на тариф. Для расчета потребления у вас должен быть установлен счетчик – специальный прибор, непрерывно учитывающий расход (потребление) электроэнергии. Важно понимать, что потребленное количество — это не показания счетчика на текущий момент, а разница между показаниями сейчас и месяц назад. Тариф может отличаться в разных регионах. Кроме того, для потребления в разное время суток могут применяться разные тарифы.

Планируя покупку какого-либо товара, мы можем столкнуться с тем, что этот товар не продается в нужном количестве, а только в упаковках большего или меньшего размера (объема, веса, количества штук). Например, в небольшом магазине, скорее всего, вам не удастся купить 1,5 литра молока, а только 1 или 2 литра. И если вам нужно именно 1,5 литра, придется ответить себе на несколько вопросов: хватит ли вам денег на двухлитровую упаковку? что станет с излишком молока, успеете ли вы его использовать до истечения срока годности? А может, вам лучше ограничиться сейчас покупкой одного литра, а позже докупить еще? При этом две литровые упаковки, скорее всего, обойдутся дороже, чем одна двухлитровая, и, если сумма на покупку продуктов ограничена, придется учитывать еще и стоимость. А представьте, что таких товаров много или они намного дороже молока! Если мы хотим более точно рассчитать, что и в каком количестве нам выгоднее купить, без электронных таблиц или даже написания небольшой программы уже не обойтись.

С похожей проблемой мы можем столкнуться и пользуясь разными услугами, например, такими, как поездки на такси, проживание в гостинице, домашний интернет, мобильная связь, стрижка, химчистка, ремонт автомобиля и многое другое. Не всегда просто определить, какое предложение выгоднее, особенно если стоимость в каждом случае зависит в разной степени от разных параметров. Как вы думаете, что выгоднее при поездке в такси: платить за километраж или за время в пути? Однозначного ответа на этот вопрос нет. Он зависит от нескольких факторов: например, от размера платы за подачу машины (это сумма, которую придется заплатить в любом случае дополнительно к стоимости, рассчитанной по времени или расстоянию); от того, будут ли пробки на вашем пути. А при выборе тарифа мобильного оператора, очевидно, придется учитывать среднюю длительность ваших разговоров в месяц, звоните вы родственникам и друзьям в другие города или на номера других операторов связи, как много вы пользуетесь интернетом.

При выборе товаров и услуг имеет смысл сравнить цены и другие характеристики предложений разных продавцов. Важно помнить, что сравнивать только цены в большинстве случаев недостаточно! За разными ценами может скрываться и разное качество. А кроме того, расходы, связанные с использованием товаром, не ограничиваются лишь суммой его покупки. Чтобы пользоваться компьютером, нужно дополнительно купить монитор и клавиатуру, а чтобы спать на кровати, требуется еще и матрас, который часто продается отдельно. Для использования многих товаров необходимы расходные материалы (для принтера — картриджи и бумага, для

дрели — сверла и т. п.). Наконец, пользование многими товарами становится гораздо удобнее при наличии специальных аксессуаров (для мобильного телефона пригодится чехол, для фотоаппарата — штатив, светофильтры, аккумуляторы, кабели и пр.). При этом стоимость аксессуаров у разных производителей может существенно различаться, и часто эти аксессуары нельзя применить для моделей других производителей.

А некоторые покупки могут потребовать пользования дополнительными услугами в будущем. Так, например, автомобилю необходимо обязательное техническое обслуживание через определенное количество километров пробега, оно может значительно различаться по стоимости в зависимости от марки параметров самой машины.

Все это примеры взаимодополняющих благ. Для того чтобы оценить реальную стоимость пользования товаром, важно еще до покупки представлять, какие товары, материалы и услуги его дополняют, и, если они не продаются в комплекте с основным товаром, посчитать совокупные расходы на приобретение всех необходимых компонентов.

Умение правильно реагировать на информацию о скидках и распродажах тоже очень полезно. Иногда, оказавшись в нужное время в нужном месте, можно купить понравившуюся вещь дешевле, сэкономив деньги для других покупок. Однако само по себе объявление о распродаже не может служить однозначным сигналом к покупке: надо аккуратно посчитать, в какую сумму в действительности вам обойдется товар по акции, и оценить, насколько это выгоднее других вариантов, например, покупки без скидок в другом магазине.

Когда скидка объявляется в процентах («Цены снижены на 20%!»), достаточно просто рассчитать конечную стоимость и, сравнив с предложениями других магазинов, оценить выгоду. Однако нередко предложения бывают сформулированы более сложно либо обставлены рядом условий. Например, покупая один или несколько товаров, можно купить еще один товар со скидкой или получить его бесплатно. Чтобы оценить выгодность предложения, сначала следует определить реальную цену одной единицы товара, поделив общую стоимость покупки на количество приобретенных товаров (включая товары со скидкой и «бесплатные»). Если полученная цена единицы товара действительно ниже, чем в других магазинах, тогда покупка выгодна. При этом стоит всегда задавать себе вопрос: действительно ли мне нужно такое количество товара? Если нужна одна пара обуви, покупать три пары только потому, что на них предлагают скидку, не всегда разумно.

## Доходы

В первом разделе мы говорили о расходах, то есть о том, как тратить деньги. Но чтобы тратить, сначала их нужно заработать. Сделать это можно, работая по найму или занимаясь собственным делом (или иначе — предпринимательством).

Наемные работники занимаются тем, что требует от них работодатель, и за это получают вознаграждение — заработную плату. А предприниматель сам решает, что и как ему делать для того, чтобы получить доход. В первом случае для получения дохода достаточно выполнять задачи, поставленные работодателем. Какими бы сложными они ни были, если вы хорошо с ними справляетесь, ответственность за ваш доход (выплату вам зарплаты) лежит на работодателе.

Предприниматель же всю ответственность за получение дохода принимает на себя. С одной стороны, он не зависит от работодателя, самостоятельно решает, чем, когда и как ему заниматься, как и на что потратить заработанную прибыль. Но, с другой стороны, (и об этом стоит всегда помнить) предприниматель полностью отвечает за свой доход. Он должен постоянно искать способы заработать деньги и иметь решение на случай временного отсутствия дохода, например, если спрос на его товары или услуги неожиданно упадет. А если со временем бизнес начнет расти и в одиночку справляться с работой будет сложно, предпринимателю придется взять на работу сотрудников и отвечать за доходы не только свои, но и наемного персонала.

Человек, устраивающийся на работу, (работник по найму) должен понимать, из чего будет складываться его заработная плата и сколько он будет получать на руки. Работника может ожидать неприятный сюрприз, если, договариваясь о сумме, он не обратит внимания на то, что

речь идет о начисленной заработной плате, а не о выплачиваемой на руки. Дело в том, что все доходы граждан, включая заработную плату, облагаются налогами. И если вы работаете по найму, то, как правило, эти налоги за вас платит работодатель. Сначала он определяет, сколько заработал за прошедший месяц каждый работник (эта сумма называется начисленной заработной платой), затем из этой суммы уплачивает налоги, а оставшуюся часть выдает работнику (наличными или переводом на банковскую карту).

Также полезно знать, что заработная плата бывает сдельной и повременной. Сдельная плата, как видно из названия, зависит от объема сделанной работы: количества произведенной продукции или оказанных услуг. А повременная заработная плата выплачивается за количество отработанного времени. Возможна также комбинация, когда часть заработной платы может быть повременной и выплачиваться сотруднику за отработанное время, а часть — сдельной и зависеть от результатов его труда. Первую часть в таком случае обычно называют постоянной, а вторую — переменной.

В нашей стране функционирует множество предприятий разного масштаба и направлений деятельности. Ситуации, рассматриваемые в наших задачах, в основном касаются семейной экономики и индивидуального предпринимательства, то есть мелкого и среднего бизнеса, организованного отдельными людьми. В наши дни больше всего индивидуальных предпринимателей часто можно встретить в сфере услуг, в таких видах деятельности, как грузоперевозки, такси, индустрия красоты, переводы с иностранных языков, образовательные, медицинские услуги, ремонтные и строительные работы, уборка помещений и др., а также в торговле продуктами питания, цветами, строительными материалами и пр.

У предпринимателя получаемый им доход связан с расходами: помимо вложенных умственного и физического труда, он несет еще и денежные расходы. К примеру, чтобы что-нибудь продать, нужно сначала это купить или сделать самому. Предприниматель должен выплачивать: своим работникам — заработную плату; государству — налоги; банку (если берет кредит, например, на покупку дорогого оборудования) — проценты; хозяину помещения, в котором работает, — арендную плату; и т. д. Деньги, которые предприниматель получает от своей деятельности, называются выручкой. Если из выручки вычесть все упомянутые выше затраты, образуется прибыль (либо убыток, когда затраты превышают выручку). Прибыль и составляет доход предпринимателя, которым он может распоряжаться по своему усмотрению: тратить на личные нужды, делать сбережения или вкладывать в развитие своего бизнеса.

Предпринимателю приходится принимать множество важных решений: что именно и каким образом производить, в каком количестве, по каким ценам и кому продавать произведенные товары, работы и услуги. А для этого почти всегда приходится делать расчеты, связанные с прогнозированием будущих доходов и планированием расходов. При решении задач по теме доходов следует исходить из установки, что при прочих равных условиях человек стремится максимизировать доходы.

Важно также отметить, что жизнь человека в современном обществе неразрывно связана с налогами. Налоги являются источником средств для существования государства. На эти средства государство содержит армию, полицию, строит дороги, выплачивает пенсии и пособия, оказывает социальные услуги (например, оплачивает работу учителей и врачей в государственных школах и поликлиниках), несет другие расходы, предусмотренные государственным бюджетом.

Налоги платят как фирмы, так и отдельные граждане. В частности, налогом облагаются почти все виды получаемого гражданами дохода: заработная плата, прибыль от предпринимательской деятельности, средства, полученные от сдачи в аренду своего имущества. Кроме того, и само это имущество (квартира, дача, машина и пр.) облагается налогом.

Своевременно и правильно платить налоги — обязанность каждого гражданина. Именно поэтому важно понимать, какие ваши доходы или имущество облагаются налогами и как правильно рассчитать сумму к уплате. Полезно знать и о возможностях законным образом уменьшить налоговое бремя — о том, что такое налоговые вычеты, в каких случаях и кто может ими воспользоваться.

Следует помнить, что неуплата налогов (или их части) является правонарушением и влечет за собой наказание в виде штрафов (пеней), а также в особых случаях и уголовную ответственность.

## Семейный бюджет

Успешное финансовое планирование начинается с правильно составленного и продуманного личного или семейного бюджета. Для того чтобы спрогнозировать свой бюджет (на неделю, месяц, год), нужно знать размер своих будущих доходов и расходов. К доходам относятся заработная плата, стипендии, пенсии, проценты по депозиту, доходы от сдачи недвижимости и земли в аренду и т. д., а расходы включают покупку товаров длительного пользования, коммунальные платежи, плату за образование, медицинские услуги, приобретение продуктов, одежды и т. д.

Составлять качественный прогноз — это определенного рода искусство. С одной стороны, необходимо опираться на статистику прошлых периодов и текущие показатели, с другой стороны, проявлять проницательность при прогнозировании ожидаемых изменений.

При планировании расходов необходимо учитывать, что некоторые из них возникают регулярно, каждый месяц или чаще (расходы на еду, коммунальные услуги, транспорт и т. п.), а другие носят разовый характер либо совершаются редко (например, расходы на поездку в отпуск, приобретение крупной бытовой техники и т. п.). Кроме того, статьи расходов отличаются степенью обязательности и неотложности. Если вам необходимо лечение, средства на приобретение лекарств должны быть зарезервированы в бюджете в первую очередь, а покупку последней модели телефона можно отложить до лучших времен.

Аналогично различаются и источники доходов. Выплаты пенсий и стипендий носят регулярный характер, а вот выигрыш в лотерею не поддается планированию и явно не может рассматриваться как постоянный источник дохода. Заработная плата может быть как постоянным, так и периодическим источником дохода, в зависимости от условий вашей работы.

Залогом успешного финансового планирования является соблюдение простого принципа: общая величина обязательных регулярных расходов должна быть меньше величины доходов из постоянных источников. Придерживаясь этого правила, оставшуюся часть регулярных доходов и разовые поступления можно будет использовать на разовые или необязательные покупки.

Еще один принцип, которому рекомендуется следовать при планировании, называется принципом разумного консерватизма. Он заключается в том, чтобы не завышать доходы, если для этого нет весомых оснований, и точно так же без оснований не занижать расходы. Кроме того, в будущие расходы желательно закладывать резерв на непредвиденные нужды. Сколько денег отправить в резерв, дело по большей части индивидуальное, а задача составителя бюджета — обосновать эту сумму, например, опираясь на статистику предыдущих месяцев или лет.

Планирование бюджета осуществляется по статьям. Универсального перечня статей для семейного бюджета не существует. Каждая семья может определить для себя любую группировку с необходимой степенью подробности. Однако статей не должно быть слишком много (желательно не более 20), иначе составление прогноза превратится в достаточно трудоемкую задачу, а его точность может пострадать. Именно поэтому, помимо основных статей, принято использовать статью «Прочие». К ней можно отнести многочисленные мелкие расходы, выделять которые в самостоятельные статьи нет смысла. И все же не стоит забывать, что в целом на статью «Прочие» должна оставаться небольшая сумма.

Некоторые разовые расходы, как, например, семейная поездка в отпуск, могут содержать расходы на транспорт, развлечения, питание. Нет смысла выделять эти суммы из расходов на отпуск и прибавлять к соответствующим повседневным статьям, лучше учитывать все расходы, связанные с отпуском, в одной статье. Так вы получите более объективную статистику повседневных расходов и будете понимать на будущее, какую сумму в целом стоит закладывать на отдых. Однако это всего лишь один из возможных подходов к составлению

бюджета и общие рекомендации, а как именно планирует свои доходы и расходы ваша семья, вы можете узнать у своих родителей.

Что делать, если бюджет сведен с дефицитом? Другими словами, как быть, если в результате планирования вы обнаружили, что сумма будущих расходов оказалась выше прогнозируемых доходов? Само по себе это не страшно, но только если вы твердо знаете, что в следующем периоде (предположим, месяце) ожидаются дополнительные доходы (например, годовая премия), которые покроют текущий дефицит. В этом случае, чтобы денег хватило на все запланированные расходы, можно использовать заемные средства (взять денег займы). Если же уверенности в получении дополнительных доходов нет, нужно сбалансировать бюджет: искать дополнительные источники доходов или сокращать расходы.

Отметим, что далеко не всегда необходимо строить сложные прогнозные модели, однако чем более продуманным и обоснованным будет ваш бюджет, тем больше вероятность достижения задуманных финансовых целей в намеченные сроки.

## Платежи и расчеты

Практически любая экономическая деятельность людей сопровождается денежными расчетами. Собственно говоря, именно отношения между людьми и организациями, в которых задействованы деньги, мы и относим к сфере экономики. Переход денежных сумм от одних участников этих отношений к другим сопровождается многие операции: покупку товаров и услуг, расчеты по оплате труда, приобретение недвижимости и ценных бумаг, выплату процентов по вкладам, уплату налогов и сборов, выплату пенсий и пособий, возврат кредитов, денежные переводы между родственниками и друзьями и многие другие.

Традиционным способом расчетов являются операции с наличными деньгами, при которых участники экономических отношений используют банкноты и монеты. В этом случае деньги физически передаются от одного участника к другому. Однако денежные расчеты все чаще проводятся без использования наличных денег. Люди оплачивают товары и услуги, получают зарплату, перечисляют средства другим людям и организациям и обходятся при этом без банкнот и монет. Широко распространенным средством безналичных расчетов являются пластиковые банковские карты.

Банковская карта привязана к банковскому счету, на который поступают и с которого списываются ваши денежные средства. Для расчетов картой вам не нужны деньги в кошельке, но у вас должны иметься средства на счете в банке (или банк должен быть уверен, что они на этот счет поступят).

Расчеты банковской картой удобны, позволяют обойтись без сдачи, при этом ваши денежные средства лучше защищены по сравнению с наличными, которые вы носите в кошельке. Если вдруг вы потеряете карту или у вас ее украдут, следует обратиться в банк. Банк сразу же заблокирует утраченную карту и выдаст вам взамен новую. Не зная специального ПИН-кода, злоумышленники не смогут воспользоваться вашими деньгами. А вот потерянный кошелек вам, скорее всего, уже не вернут.

Карты делятся на два основных типа: дебетовые и кредитные. При пользовании дебетовой картой вы можете потратить столько денег, сколько есть у вас на счете. Иногда банки допускают возможность небольшого перерасхода (его называют овердрафтом), но, как правило, берут за это значительные проценты. При расчетах кредитной картой вы берете у банка кредит: банк предоставляет вам средства в пределах кредитного лимита с обязательством вернуть их в оговоренный срок. Обычно банк устанавливает льготный период. Если вы успеете вернуть все потраченные с карты деньги до его окончания, банк не возьмет с вас плату за пользование кредитными средствами (проценты). Если же вы вернете не всю сумму, вам придется заплатить проценты, а при нарушении срока платежа к процентам добавятся еще и штрафные санкции. Таким образом, кредитные карты дают большие возможности, но и предполагают высокую ответственность. Кроме того, владелец карты должен четко понимать, в какую сумму ему обойдется удобство, которое он получает, пользуясь картой: сколько стоит ее

годовое обслуживание, какие операции бесплатны, а какие нет, сколько банк возьмет за снятие наличных в банкомате и т. п.

Помимо банковских карт, безналичные расчеты совершаются с помощью банковских переводов: человек может поручить банку перевести средства со своего расчетного счета на счет другого лица или организации.

Важной особенностью денежных расчетов является то, что в них задействованы (при наличных расчетах — часто, а при безналичных — всегда) финансовые посредники. На протяжении нескольких столетий роль таких посредников выполняли банки, однако в последние годы их успешно теснят разнообразные системы электронной торговли и даже операторы мобильной связи! Отдельно нужно вспомнить о платежных системах, которые не конкурируют с банками, а обслуживают их при использовании банковских карт. Самые известные международные системы — это Visa и MasterCard, в России недавно появилась своя платежная система «Мир». Множество банков выпускает карты, которые обслуживаются этими платежными системами. При этом у каждого банка свои условия.

Как правило, посредники берут за свои услуги небольшую плату, называемую комиссией. Иногда она взимается однократно (например, плата за годовое обслуживание банковской карты), иногда уплачивается с каждой платежной операции (например, комиссия за банковские переводы). В то же время для привлечения клиентов банки и платежные системы нередко разрабатывают бонусные программы, благодаря которым небольшая часть потраченных клиентом сумм возвращается на его счет.

Особое место занимают расчеты с другими странами, при которых операции проводятся в иностранной валюте. Каждый раз, отправляясь за границу, мы интересуемся курсом валюты страны, в которую едем, ведь далеко не везде можно все свои покупки оплатить рублями, а если и можно, то цены в рублях могут оказаться сильно завышенными из-за различий обменного курса. Если вы едете за границу, желательно заранее решить:

- обменять ли наличные в России или лучше это сделать в стране назначения, и если обменять, то какую сумму;
- снимать ли деньги в банкомате и использовать наличные или оплачивать покупки банковской картой;
- какую из банковских карт взять с собой, например, не стоит ли завести новую карту с более выгодными для этого случая условиями.

Для ответа на эти вопросы необходимо уметь производить валютные расчеты. При обмене валюты курс покупки и курс продажи различаются. Банки всегда называют их от своего лица: курс покупки — это курс, по которому банк готов купить данную валюту за рубли, а курс продажи — курс, по которому банк готов продать эту валюту. Разумеется, курс продажи всегда выше, чем курс покупки, поэтому невыгодно покупать лишнюю валюту, рассчитывая потом ее излишки продать снова банку.

И в завершение темы валютных расчетов вспомним о том, что в настоящее время быстрыми темпами растут продажи через интернет. Часто люди покупают товары на сайтах зарубежных магазинов, которые не принимают рубли. При совершении таких покупок также важно отслеживать изменения курса валют. Возможно, с тех пор как вы интересовались курсом в последний раз, он значительно вырос и товар, который вы хотели купить, стал слишком дорогим. Вопрос курса валют так же актуален для бизнеса, как и для отдельно взятого человека, поскольку многие компании закупают сырье и оборудование за границей.

# Термины и определения

**Абонентская плата** — обязательная фиксированная плата за пользование услугой в течение определенного периода времени, чаще всего — месяца. Широко применяется операторами связи, интернет-провайдерами.

**Акция** — ценная бумага, которая выпускается компанией на продажу. Покупая акцию, человек (акционер) тем самым дает компании деньги на ее развитие и становится совладельцем компании (владельцем доли, соответствующей числу купленных акций). Купленные акции человек может в дальнейшем продать. В зависимости от экономической ситуации акции компании могут дорожать или дешеветь, тем самым увеличивая или уменьшая сбережения акционера. Раз в определенный период компания начисляет доход по акциям, подобно тому, как банк начисляет проценты по вкладу. Как и в случае с банковским вкладом, высокодоходные акции, как правило, связаны с большим риском.

**Аннуитет (аннуитетные платежи)** — это равные по сумме выплаты по кредиту за равные промежутки времени (месяц, квартал), которые включают в себя сумму начисленных процентов за кредит и сумму основного долга.

**Балансировка бюджета** — увеличение доходов и (или) сокращение расходов с целью снижения дефицита средств.

**Банковская карта** — это и сама карта, и договор с банком на осуществление платежных операций банком от имени клиента.

**Банковская комиссия** — сумма, которую банк списывает в свою пользу со счета клиента, когда тот получает наличные деньги в банкомате и при некоторых других операциях и платежах. Как правило, банк не берет комиссию при обслуживании своих карт, то есть карт, выпущенных этим банком или банками-партнерами. При обслуживании карт других банков комиссия бывает ощутимой.

**Банковский вклад (депозит)** — сумма денег, размещенная в банке на специальном личном счете клиента. Вкладчик отдает банку свои деньги, и банк может ими пользоваться, пока клиент не захочет их забрать обратно, поэтому вклад можно понимать как долг банка перед клиентом. Обычно вклад делается на определенный срок (срочный) или до востребования (бессрочный), а за время, пока деньги находятся в распоряжении банка, он выплачивает вкладчику проценты.

**Банкомат** — автомат, позволяющий получить наличные со счета, привязанного к банковской карте или положить деньги на счет карты, а также совершать различные платежные операции с картой или без нее.

**Валютный риск** — риск финансовых потерь при купле-продаже зарубежной валюты, связанный с вероятностью изменения курсов зарубежных валют.

**Взнос на депозит (пополнение вклада)** — сумма, которую вкладчик добавляет к своему вкладу.

**Вклад до востребования** — вклад, который можно полностью или частично снять в любой момент. Как правило, процентная ставка по вкладам до востребования намного ниже, чем по срочным вкладам.

**Вкладчик** — клиент банка, сделавший вклад (поместивший деньги или другие ценности на депозит). Клиент и банк заключают договор, в котором подробно описаны все условия вклада: тип вклада, срок, передаваемая банку сумма денег (или других ценностей), процентная ставка, график начисления процентов, возможность пополнения вклада и снятия денег и пр.

**Выручка** — сумма, получаемая предпринимателем или предприятием от продаж результатов своего труда.

**Дебетовая карта** — карта, привязанная к текущему депозитному счету. Обычно на дебетовые карты поступает заработная плата клиентов банка.

**Дефицит бюджета** — превышение расходов над доходами за определенный период (месяц, год).

**Дефолт** — неспособность юридического или физического лица осуществлять своевременные платежи по своим долговым обязательствам

**Дифференцированный платеж** — погашение основной суммы долга (тела кредита) равными частями с начислением процентов на оставшуюся сумму долга.

**Досрочное погашение** — полная или частичная досрочная выплата кредита. При этом заемщик выигрывает, поскольку не платит проценты за оставшийся срок. При заключении договора нужно внимательно изучать пункты, касающиеся возможности и условий досрочного погашения.

**Доход (личный доход)** — денежная сумма, поступающих в распоряжение человека в виде заработной платы, стипендии, гонораров, ренты от сдачи квартиры, процентов от вклада в банке и т.п.

**Единый социальный налог (ЕСН)** — налог, начисляемый на любые выплаты работникам, за счет которого пополняются пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд медицинского страхования<sup>3</sup>.

**Заем (кредит)** — сумма денег, взятая (выданная) в долг.

**Заемщик (должник)** — клиент банка или микрофинансовой организации, взявший кредит.

**Заработная плата (оплата труда работника)** — вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные и стимулирующие выплаты.

**Капитализация банковских процентов** — прибавление начисленных процентов по вкладу к сумме вклада. При следующем начислении процентов их сумма рассчитывается от увеличенной суммы вклада и снова прибавляется к сумме вклада. И так при каждом начислении процентов до истечения срока вклада.

**Класс энергоэффективности электроприбора** — характеристика количества потребляемой электроэнергии, ее указывает производитель бытовой техники. Обозначается латинскими буквами от А до G, где А+++ , А++ , А+ , А — классы наиболее экономичных приборов.

**Комплементарные (или взаимодополняющие) блага** — дополнительные товары или услуги, которые необходимо или желательно приобрести при покупке определенного товара.

**Коэффициент «бонус-малус» (КБМ)** — множитель, повышающий или понижающий страховую премию ОСАГО в зависимости от аварийности в предыдущие периоды

**Коэффициент ОСАГО** — множитель, повышающий или понижающий страховую премию в зависимости от стажа и возраста водителя, мощности двигателя, сезонности и региона эксплуатации автомобиля и классности водителя (учитывает количество лет страхования и число предыдущих страховых случаев).

**Кредитная карта** — карта, привязанная к кредитному счету, по сути дела, — инструмент взятия кредита.

**Кредитный взнос (платеж)** — сумма, которую заемщик платит для погашения кредита один раз в установленный период (обычно раз в месяц).

---

<sup>3</sup> С 2010 года как таковой налог формально отсутствует, вместо него введен термин «страховые выплаты». Однако в обиходе налог сохранил свое прежнее наименование.

**Кредитный лимит** – максимальная сумма, в пределах которой банк готов предоставить вам кредит.

**Кредитный риск** — риск невозврата или просрочки платежа по кредиту.

**Курс валюты** — цена иностранной валюты в рублях.

**Курс покупки** — цена, по которой банк покупает валюту у клиентов.

**Курс продажи** — цена, по которой банк продает валюту клиентам. Курс продажи всегда выше курса покупки. Таким образом, банк зарабатывает на обмене валют.

**Кешбэк по банковской карте** — бонусная программа для привлечения клиентов, суть которой заключается в возврате части средств от совершенных безналичных покупок на банковскую карту.

**Личный (семейный) бюджет** — сумма всех денежных средств, которыми человек (семья) располагает в данный момент; другое значение — совокупность доходов и расходов в течение периода времени (месячный бюджет, годовой бюджет).

**Льготный период** — период, в течение которого клиент может погасить задолженность по кредитной карте без уплаты процентов. Обычно льготный период — это весь месяц, во время которого образовалась задолженность плюс еще 20 дней.

**Микрофинансовая организация (МФО)** — финансовая организация, быстро выдающая небольшие кредиты, обычно с очень жесткими условиями погашения и с огромной процентной ставкой.

**Многотарифный электрический счетчик** — прибор, который отдельно считает (суммирует) потребление электроэнергии в разное время суток, когда электроэнергия стоит по-разному.

**Накопления (сбережения)** — непотраченная часть доходов, хранящаяся либо на банковском вкладе, банковской карте, в виде наличных денег или переведенная в какие-то ценности (акции, коллекционные монеты, драгоценные металлы и т.п.).

**Налоговые вычеты** — это сумма, которая уменьшает размер дохода (налогооблагаемую базу), с которого уплачивается налог. Налоговые вычеты подразделяются на несколько видов: социальные, стандартные, имущественные, профессиональные, от операций с ценными бумагами. Их размер для каждого конкретного случая можно найти в Налоговом кодексе Российской Федерации.

**Облигация** — это долговая ценная бумага; она имеет номинальную стоимость, по которой ее можно купить и продать. Облигация приобретается на определенный срок, в течение которого на сумму номинальной стоимости, начисляется процентный доход. По окончании этого срока покупатель имеет право вернуть облигацию продавцу, а продавец обязуется выплатить покупателю номинальную стоимость облигации и сумму процентного дохода за весь срок. Этот момент называется погашением облигации. По сути, облигация — это долговая расписка, или обязательство вернуть долг с определенным вознаграждением (процентом).

**Обязательное страхование** — платное или бесплатное страхование, являющееся комплементарной услугой, связанной с определенным правом или благом (ОСАГО обязательно для автовладельца, страхование пассажиров — обязательно при заключении договора перевозки с железнодорожной или авиакомпанией).

**Обязательные ежемесячные расходы** — расходы, без которых нельзя обойтись. В них входят расходы на минимальный набор продуктов питания, одежды, оплата коммунальных услуг, расходы на транспорт, оплата кредитов или других обязательств (при наличии).

**Овердрафт** — сумма, которую банк разрешает владельцу дебетовой карты потратить сверх того, что есть на его счете. Овердрафт — разновидность микрокредита с весьма жесткими условиями. При запросе баланса карты овердрафт обычно отдельно не указывается, поэтому часто владельцы карт используют овердрафт (то есть допускают перерасход средств по карте) неосознанно.

**Однотарифный (одноставочный) электрический счетчик** — прибор учета, который

круглосуточно суммирует потребленную электроэнергию.

**Окупаемость** — это возможность вернуть финансовые средства, потраченные на создание чего-либо, приносящего доход или позволяющего уменьшить расходы. Например, энергосберегающие лампы потребляют меньше электроэнергии, чем лампы накаливания, а значит, их покупка и установка в квартире позволит сократить ежемесячные платежи за электроэнергию.

**ОСАГО** — обязательное страхование автогражданской ответственности владельца автомобиля.

**Пеня** — неустойка, которая устанавливается в процентах от суммы неисполненного обязательства за каждый день просрочки.

**Персональные данные** — личная информация о физическом лице, которая может быть использована для совершения финансовых операций.

**Платежная система** — компания, осуществляющая обслуживание расчетов по банковским картам. Не следует путать платежную систему и банк. Платежная система напоминает «супербухгалтера», учитывающего все операции с картами клиентов всех банков во всех магазинах, где принимается оплата картой.

**Подоходный налог, или налог на доходы физических лиц (НДФЛ)** — налог в размере 13% от полученного дохода, который рассчитывается и уплачивается из заработной платы работника. Налог также взимается и с других доходов физических лиц, ставки при этом могут отличаться. НДФЛ в России является основным видом прямых налогов и одним из главных источников поступлений в бюджет.

**Полная стоимость владения** — стоимость товара или блага плюс все последующие обязательные или желательные затраты на его содержание за все время владения.

**Пополнение вклада или снятие средств** — операции, которые вкладчик может делать во время действия вклада. Очень часто условия срочных вкладов делают снятие денег невыгодным, поскольку в этом случае полностью или частично теряются начисленные проценты за хранение средств. Иногда условия вклада не допускают и его пополнение. Если клиент все же захочет забрать свои деньги раньше срока, банк обязан вернуть вкладчику его деньги, но может применить штрафные санкции (заплатит меньше процентов или не заплатит их вовсе — зависит от условий договора).

**Премия** — поощрительная плата, которая в дополнение к окладу выплачивается работнику за высокую квалификацию, перевыполнение норм выработки, за качество работы.

**Прибыль** — разность между выручкой и совокупными затратами (если выручка больше).

**Профицит бюджета** — превышение доходов над расходами за определенный период (месяц, год).

**Процент по вкладу (процентная ставка по вкладу)** — сумма денег, которую банк добавляет к вкладу клиента один раз за определенный период, тем самым банк платит клиенту за право использовать его деньги. Как правило, ставка измеряется в процентах от размера вклада за год. При этом начислять проценты по вкладу банк может и чаще одного раза в год — это зависит от срока вклада. Обычно начисление производится ежемесячно или раз в три месяца.

**Процент по кредиту (процентная ставка по кредиту)** — сумма денег, которую банк добавляет к долгу заемщика раз в определенный период за пользование кредитом и обслуживание кредитного договора. Как правило, ставка устанавливается в процентах от суммы долга за год. При этом начисление процентов по кредиту может происходить чаще одного раза в год в зависимости от условий кредитного договора. Обычно начисление производится раз в месяц. Беспроцентный кредит (по сути, рассрочка платежа) встречается довольно редко.

**Процентный риск** — риск финансовых потерь, связанных с изменением процентных ставок на рынке.

**Рассрочка** — выплата цены товара частями на протяжении оговоренного времени.

**Реальный доход** — сумма средств, на которую можно приобрести определенный набор

товаров и услуг с поправкой на изменение цен. Реальный доход может расти или падать, даже если ваша зарплата остается неизменной, и наоборот, он может оставаться на одном уровне, несмотря на изменения в зарплате. Так, если цены на товары вырастут, на прежнюю зарплату вы сможете купить меньшее количество этих товаров, а значит, ваш реальный доход уменьшится. Если же зарплата увеличится пропорционально росту цен, вы сможете купить на нее в точности столько же товаров, сколько и раньше, а значит, ваш реальный доход не изменится.

**Реструктуризация долга** — пересмотр условий кредита (суммы, сроков, размера, периодичности выплат и пр.) в случае неспособности заемщика выплачивать долг на прежних условиях.

**Риск невозврата вклада** — вероятность потери сбережений в результате кражи, стихийного бедствия, разорения банка и других непредвиденных обстоятельств.

**Скидка** — уменьшение (снижение) установленной цены (обычно в процентах).

**Срок окупаемости** — это время (измеряемое обычно в месяцах или годах), за которое можно вернуть средства, потраченные на приобретение товара.

**Срочный вклад** — вклад, размещенный в банке на определенный срок. Как правило, по истечении срока вклад закрывается, в ряде случаев предусматривается возможность для клиента продлить вклад на тех же условиях. В большинстве случаев операции со срочными вкладами до истечения их срока не разрешены либо ограничены: нельзя снять средства, не потеряв проценты, а иногда нельзя и пополнить вклад. Более точно и подробно это определяется условиями вклада.

**Страхование** — финансовая услуга, которая заключается в том, что при наступлении страхового случая страховая компания покрывает ущерб полностью или частично.

**Страхование вкладов** — заключение договора со страховой компанией, которая обязана покрыть полностью или частично убытки вкладчика в случае разорения банка или по другим причинам. В России обязательное страхование вкладов осуществляет специальное страховое агентство (Агентство по страхованию вкладов, или АСВ). Все банки платят обязательные взносы этому агентству. Из денег, полученных от банков и частично из бюджета Российской Федерации, АСВ и выплачивает компенсации пострадавшим вкладчикам.

**Страхователь** — клиент страховой компании, заключающий договор страхования.

**Страховая премия** — цена страхового полиса, которую уплачивает клиент.

**Страховой полис** — документ, подтверждающий факт и содержащий условия страхования.

**Страховой риск** — вероятность наступления страхового случая.

**Страховой случай** — случай, предусмотренный договором страхования и приведший к потерям или упущенным доходам, подлежащим покрытию за счет страховой выплаты.

**Страховщик (страховая компания)** — компания, оказывающая страховые услуги.

**Тариф, или тарифный план** — размер платы за услугу (цена услуги) и условия ее приобретения.

**Тарифная ставка (оклад, должностной оклад)** — размер денежной выплаты в составе заработной платы, который выплачивается работнику за выполнение трудовых обязанностей определенной сложности за установленное время без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат. Эта выплата фиксирована, обязательна к выплате и является минимальной гарантией оплаты труда работника, ниже которой он не может получить при условии выполнения должностных обязанностей.

**Транспортный налог** — налог, уплачиваемый собственником транспортного средства, величина которого во многом определяется мощностью, зависящей от нее ставкой налога, а также периодом владения транспортным средством.

**Убыток** — разность между совокупными затратами и выручкой (если выручка меньше

совокупных затрат).

**Финансовое мошенничество** — завладение чужими средствами с помощью обмана или введения в заблуждение при осуществлении финансовых услуг.

**Ценовой риск** — риск финансовых потерь, связанных с изменением рыночных цен на товары и услуги.

**Штрафы** — денежное взыскание за правовое или налоговое нарушение.

**Электронное мошенничество** — завладение чужими средствами с помощью похищения личных данных, обмана или введения в заблуждение при проведении электронных и мобильных платежей, банковских операций через интернет, операций с платежными картами.