

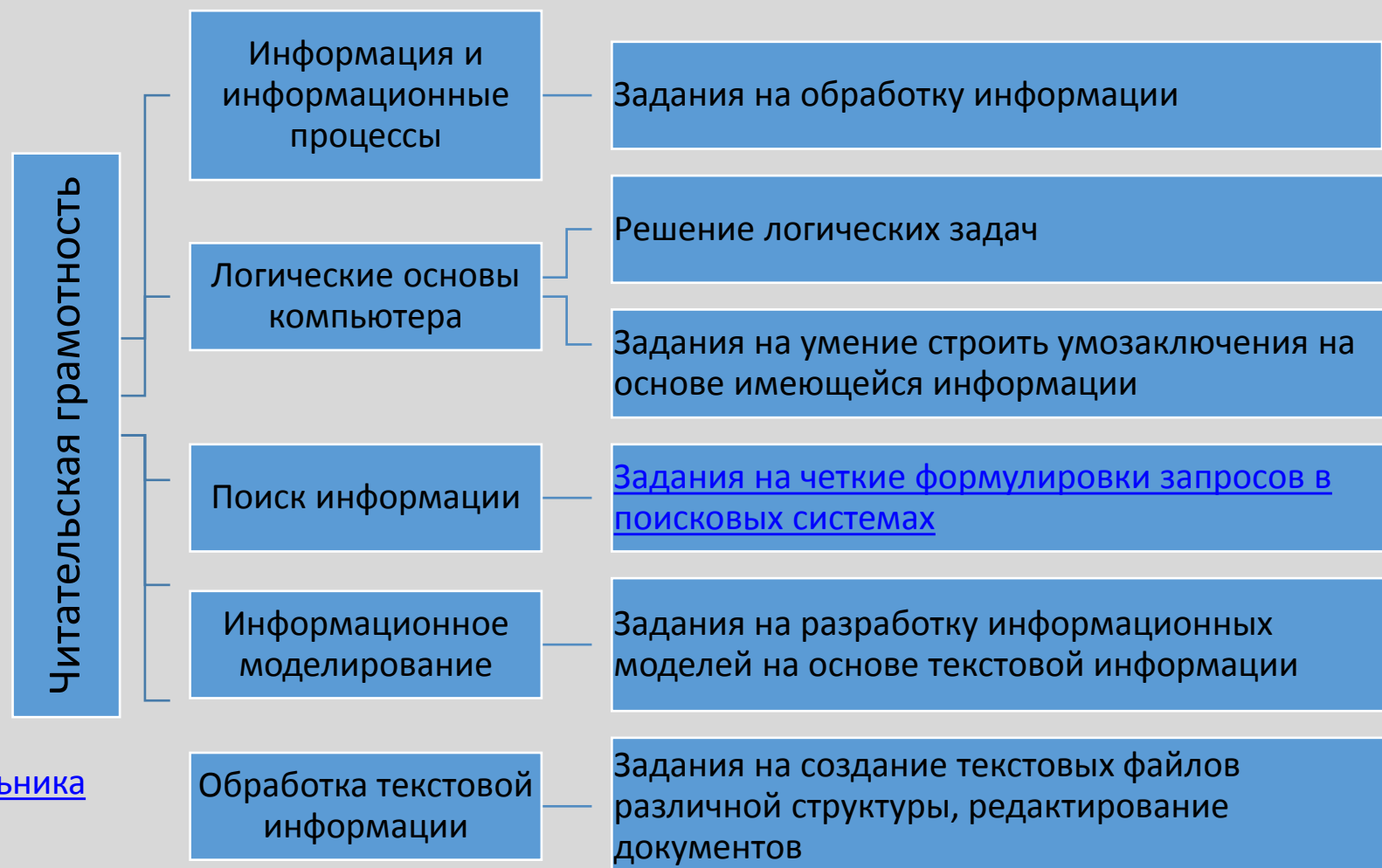


ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Тарасова Виктория Викторовна,
учитель информатики МОУ СШ № 1
г. Переславль-Залесского

16.12.2022

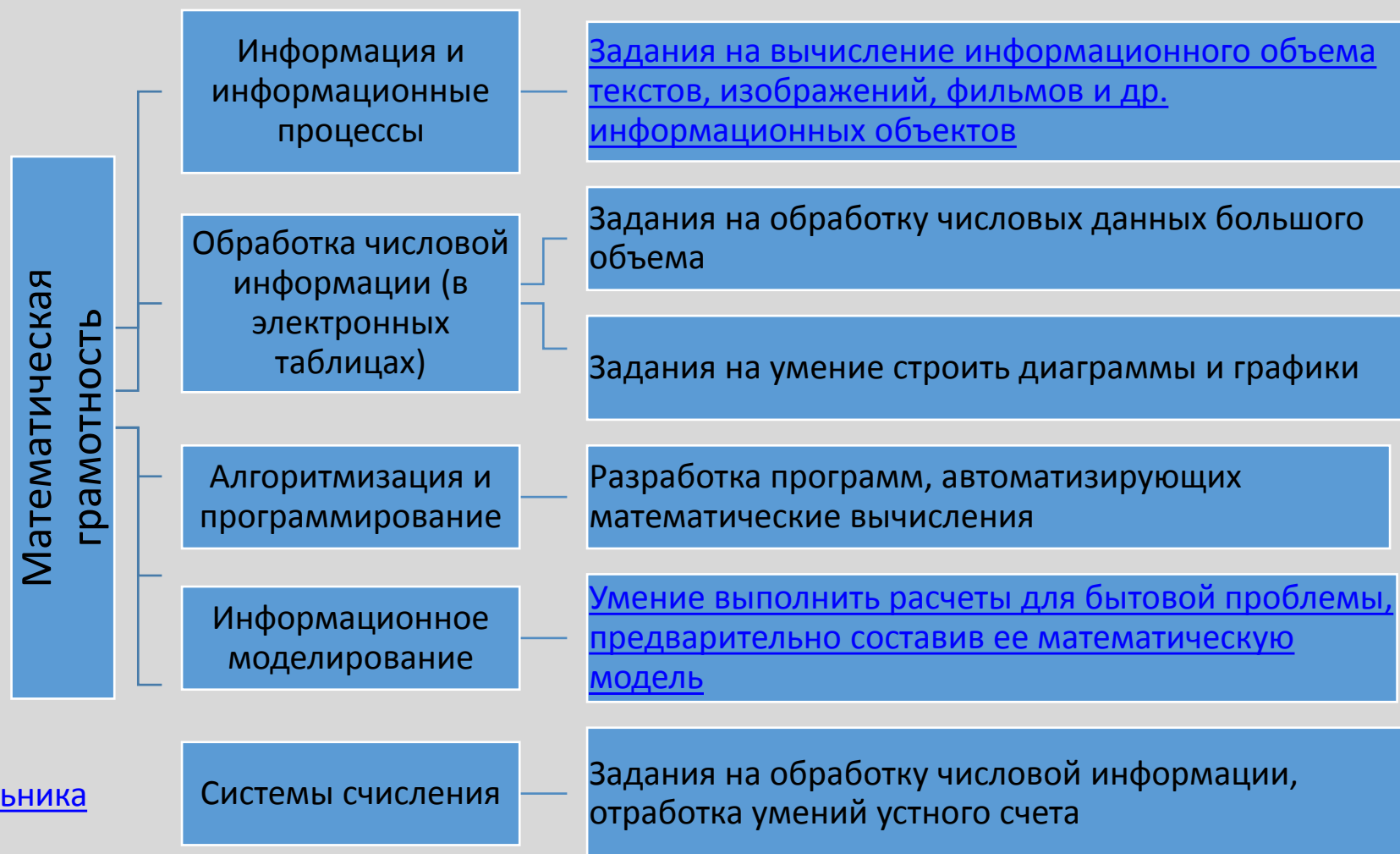
Модель формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики



На основе статьи Яблонской А.Н.

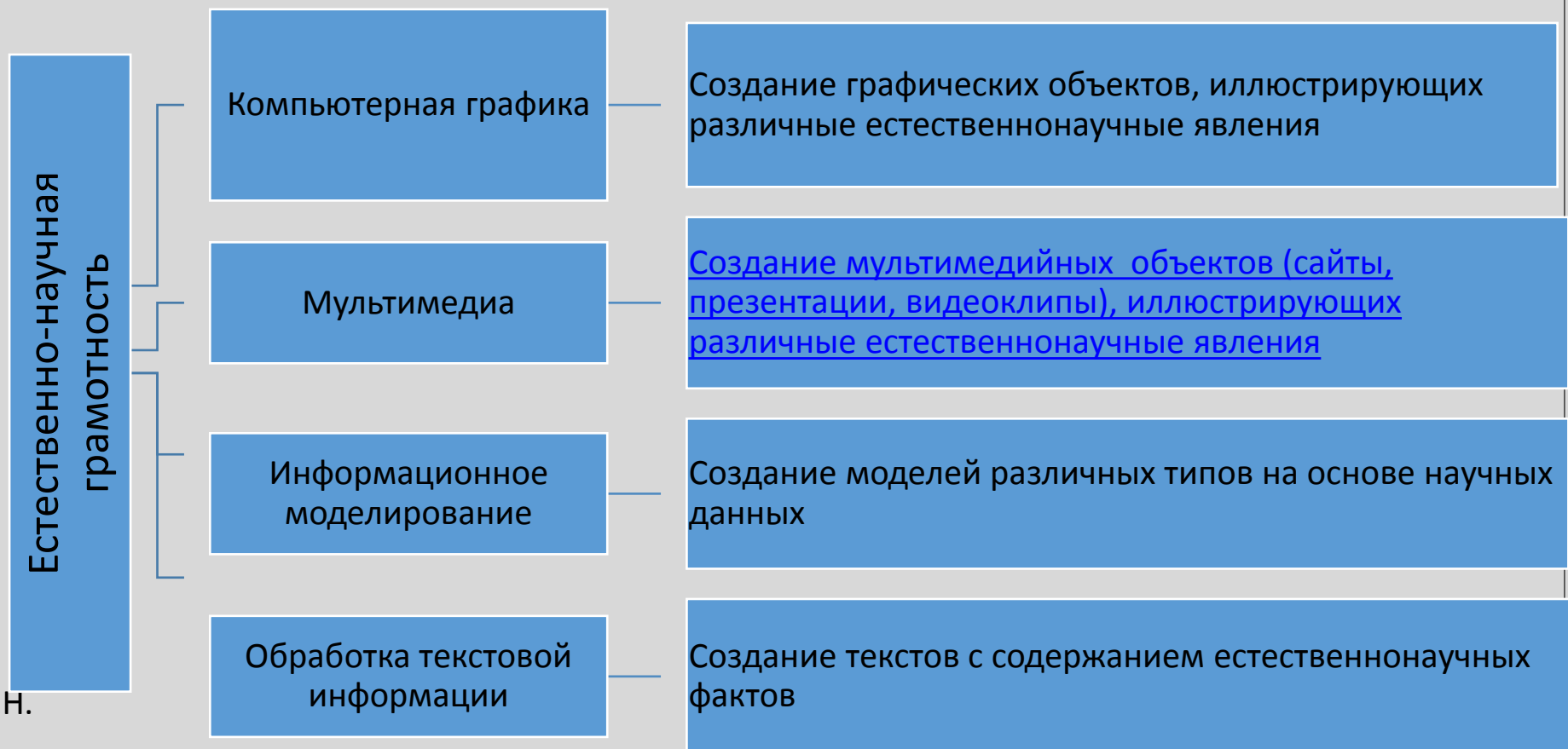
(Инфоурок [«Формирование функциональной грамотности школьника на уроках информатики»](#))

Модель формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики



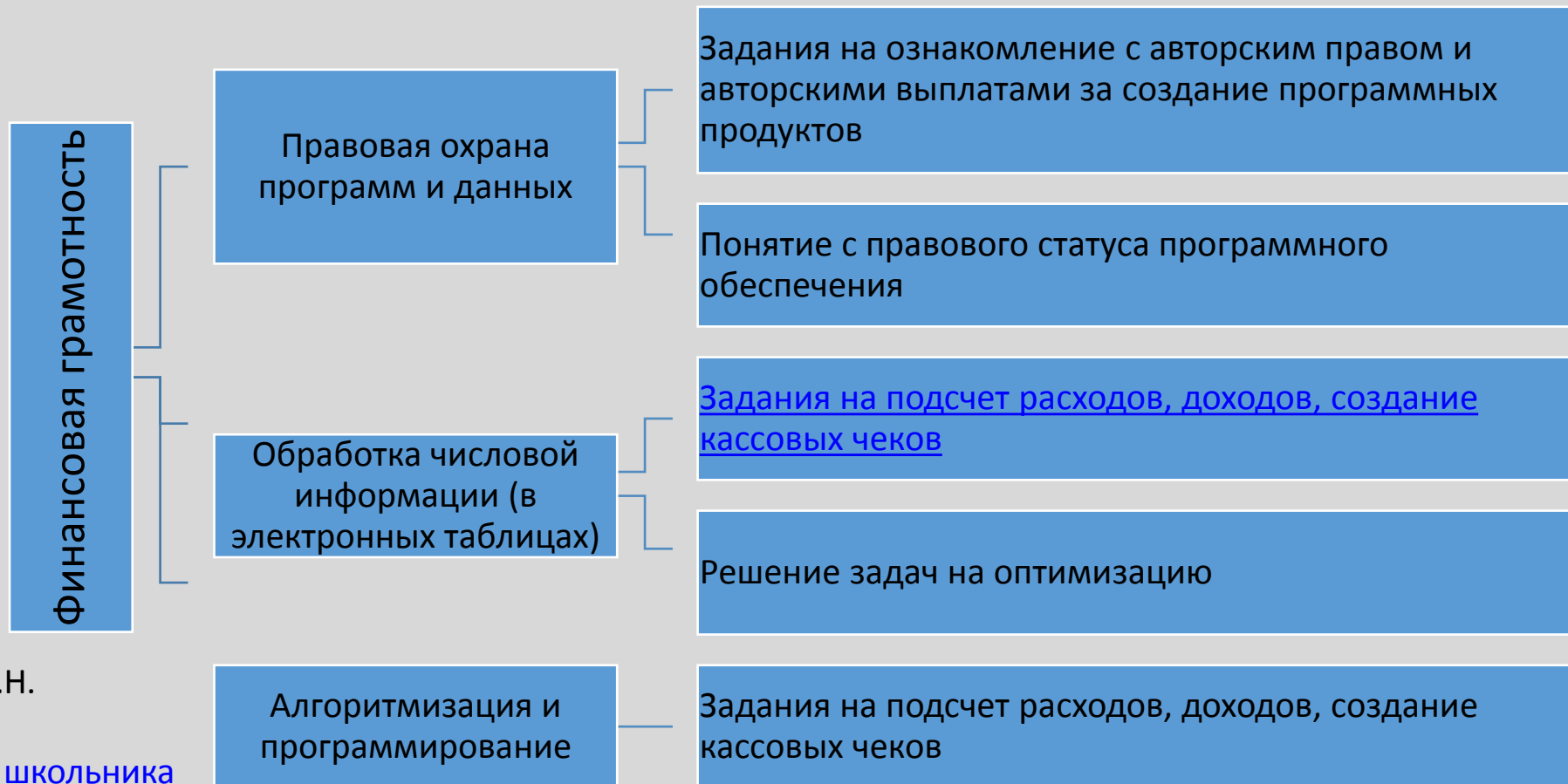
На основе статьи Яблонской А.Н.
(Инфоурок [«Формирование функциональной грамотности школьника на уроках информатики»](#))

Модель формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики



На основе статьи Яблонской А.Н.
(Инфоурок [«Формирование функциональной грамотности школьника на уроках информатики»](#))

Модель формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики



На основе статьи Яблонской А.Н.
(Инфоурок [«Формирование функциональной грамотности школьника на уроках информатики»](#))

Задание 1. Бизнесмен Петров выезжает из Москвы в Санкт-Петербург на деловую встречу, которая назначена на 9:30. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

Путь от вокзала до места встречи занимает полчаса. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят бизнесмену Петрову.

Задание 2. Платеж за потребление электроэнергии осуществляется по двухтарифному счетчику. Тариф зависит от времени суток. Общая сумма платежа складывается из сумм по каждому из двух тарифов. Квитанция на оплату содержит следующую таблицу.

Вычислите общую сумму платежей за указанный в таблице расход электроэнергии.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
038А	00:43	08:45
020У	00:53	09:02
016А	01:00	08:38
116С	01:00	09:06

Тарифная зона	Показания счетчика		Расход факт.	Тариф (р.)	Сумма к оплате (р.)
	текущее	Предыдущее			
день (Т1)	8446	8367		5,16	
ночь (Т2)	4125	4064		2,43	



Задание 3. Рассчитайте объём видеопамяти, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 1024 x 768 и количеством отображаемых цветов, равным 16 777 216 (True Color).

Задание 4. Вы хотите работать с разрешением монитора 1600×1200 пикселей, используя 16 777 216 цветов. В магазине продаются видеокарты с памятью 512 Кбайт, 2 Мбайт, 4 Мбайт и 64 Мбайт. Какую из них можно купить для вашей работы?

Задание 5. CD объёмом 700 Мб весит 15 г. Сколько будет весить набор таких дисков, необходимый для полного копирования информации с жёсткого диска объёмом 320 Гбайт?

Задание 6. Один из первых отечественных персональных компьютеров БК-0010 имел оперативную память объёмом 16 Кбайт. Сколько страниц текста можно было бы разместить в памяти этого компьютера, если на странице размещается 40 строк по 60 символов в каждой строке, а для хранения одного символа требуется 8 битов?

Задание 7. Через некоторое соединение со скоростью 5120 бит в секунду в течение 24 секунд передаётся файл. Определите скорость соединения (в битах в секунду), через которое этот же файл будет передаваться 15 секунд.



Задание 8. Маша, Катя, Саша и Паша разговаривали о новых моделях смартфонов. Пашины родители пообещали подарить ему телефон на новый год. Теперь у Паши есть необходимость выбрать себе новый смартфон. Ребята спорили какой из телефонов лучше. Маша и Катя сказали, что главное в телефоне его цвет и хорошая передняя камера, чтобы делать качественные селфи. Саша же утверждал, что главное в телефоне — это объем памяти, чтобы можно было скачать как можно больше игр.

Какую информацию о телефоне нужно получить, чтобы принять решение о его покупке?

Выберите необходимые для этого характеристики телефона.

Задание 9. Большинство людей очень любят путешествовать. Несмотря на то, что у всех людей разные предпочтения по выбору идей для поездок. Одним нравится отдыхать на море, другие предпочитают активный отдых – поездки в лес, поход в горы, путешествие по рекам и озерам. Многим путешественникам нравится история, они стараются посетить те места, где очень давно происходили интересные события. Некоторые люди наоборот выбирают современную архитектуру, они ценят комфорт и высокое качество обслуживания, возможность всегда иметь интернет, пользоваться телевизором, брать напрокат автомобиль и многое другое.

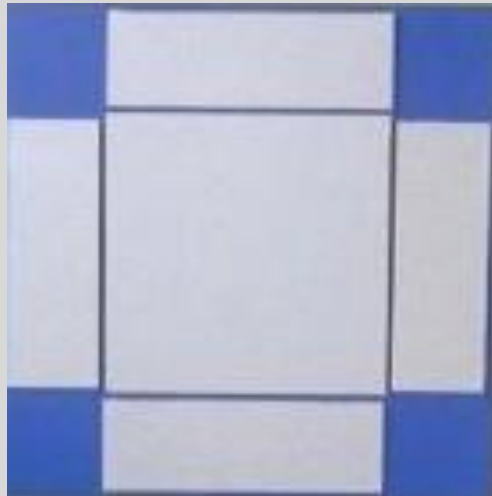
Какими цифровыми сервисами нужно воспользоваться для того, чтобы путешествие было как можно более комфортным?



Задача о коробке

Постановка задачи

Из листа картона по углам вырезают четыре квадрата и склеивают коробку по сторонам вырезов. Какова должна быть сторона вырезаемого квадрата, чтобы коробка имела наибольшую вместимость?



Цель моделирования

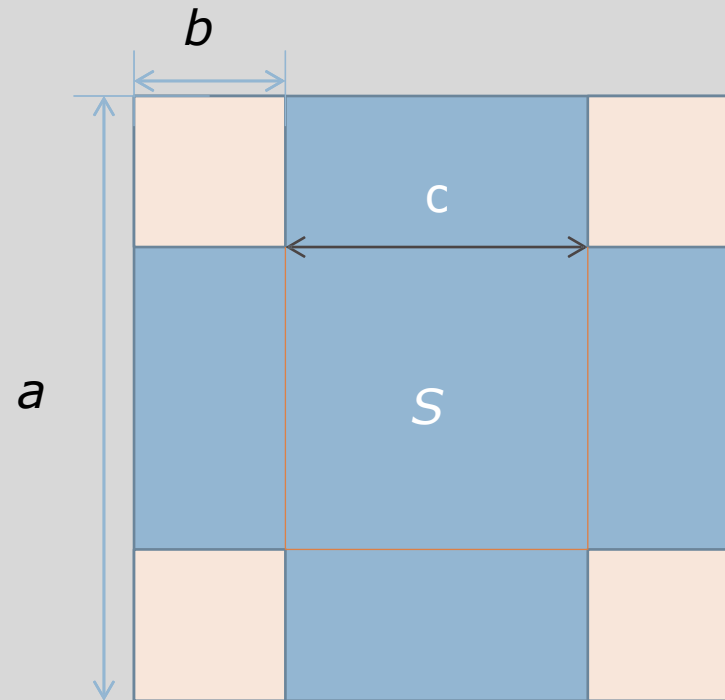
- *Определить максимальный объём коробки*



Построение математической модели

Параметры модели:

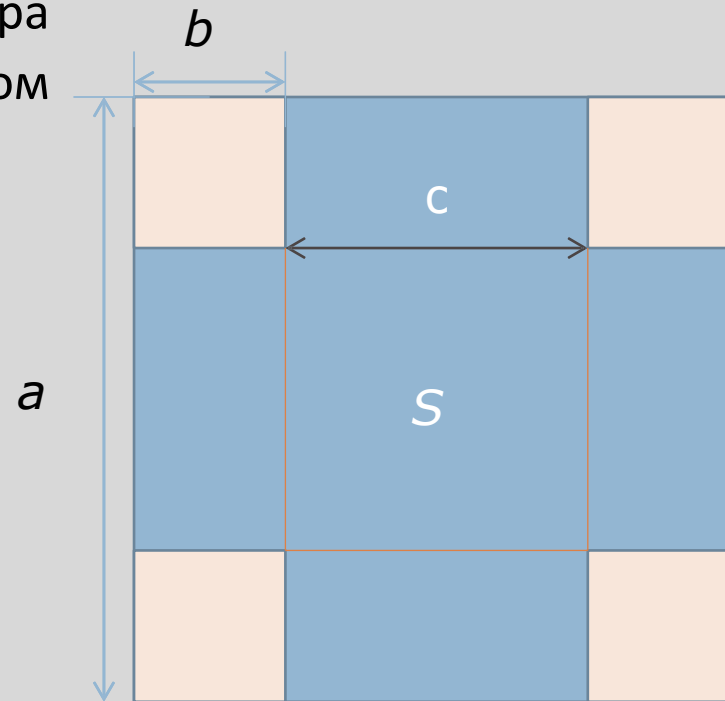
- картонный лист — квадрат с длиной стороны a
- коробка с квадратным основанием с длиной стороны c , площадью дна S , объемом V
- квадратный вырез с длиной стороны b



Построение математической модели

Задача моделирования:

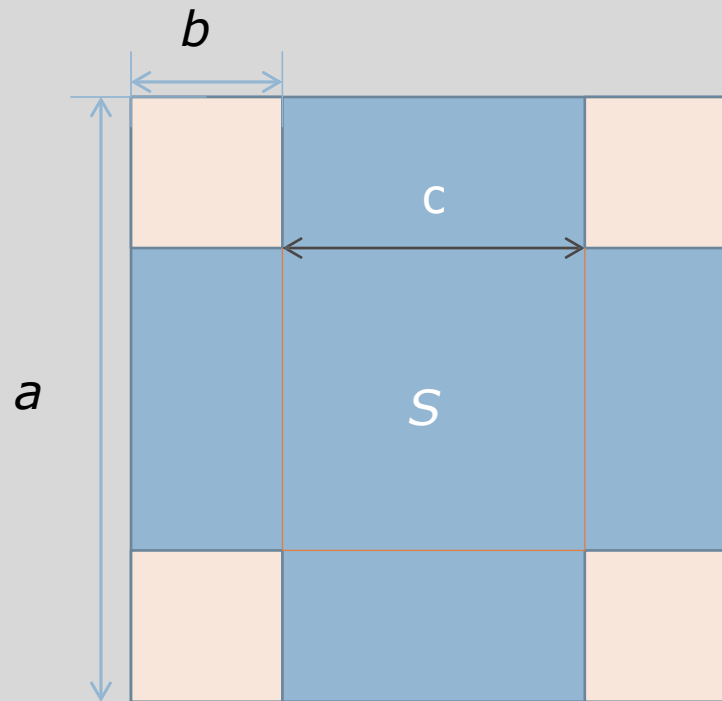
проследить как изменится объём коробки при изменении размера выреза от нуля с заданным шагом (Δb)



Построение математической модели

Ограничения:

размер дна не может быть отрицательным ($c > 0$)

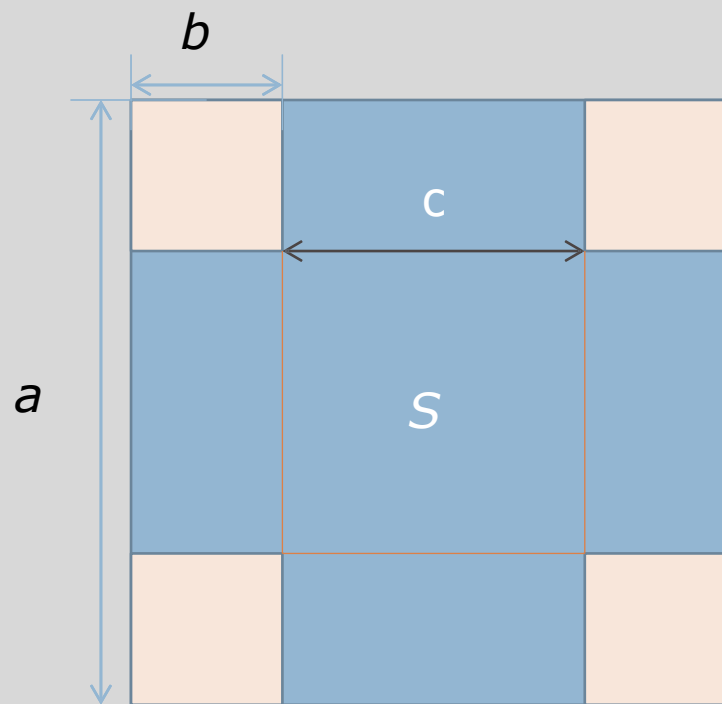


Построение математической модели

Алгебраическая модель

- Длина стороны дна
- $c = a - 2b$
- Площадь дна
- $S = c^2$
- Объём коробки
- $V = Sb$
- Первоначальный размер выреза $b_0 = 0$
- Далее размер выреза определяется по формуле $b_{i+1} = b_i + \Delta b$

Геометрическая модель



Построение компьютерной модели

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Задача о склеивании коробки								
2									
3	Исходные данные								
4	Длина стороны листа	40							
5	шаг изменения выреза	1							
6									
7	Расчёт								
8	Промежуточные расчёты				Результаты				
9	<i>Размер выреза</i>	<i>Длина стороны дна</i>	<i>Площадь дна</i>	<i>Объём</i>					
10	0	40	1600	0					
11	1	38	1444	1444					
12	2	36	1296	2592					
13	3	34	1156	3468					
14	4	32	1024	4096					
15	5	30	900	4500					
16	6	28	784	4704					

Расчетные формулы:

A10 = 0

A11 = A10 + \$B\$5

B10 = \$B\$4 - 2 * A10

C10 = B10 ^ 2

D10 = C10 * \$A10



Создание презентаций

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге DEMO-13, создайте презентацию из трех слайдов на тему «Ягуар». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, ареале обитания, образе жизни и охране вида. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.



Ягуар

Ягуар (Panthera onca) – вид хищных млекопитающих семейства кошачьих, один из четырех представителей рода пантер (Panthera), который относится к подсемейству больших кошек. Единственный представитель рода на территории Северной и Южной Америки. Третий по размеру в мире и самый крупный в Новом свете представитель семейства кошачьих.

Длина тела без хвоста 112–185 см, хвост 45–75 см, масса 36–113 кг, в основном 60–90 кг, в отдельных случаях до 120 кг. Рекорд в природе составляет 158 кг. Самка на 20% меньше и легче самца. Общевой нормальный пародонтиальный элемент крупного позависит весит около 90–100 кг (в среднем около 90–95 кг), а самца – 60–80 кг. Высота в холке составляет 63–76 см.

Внешне ягуар очень похож на леопарда, но значительно превосходит его по размерам. Подобно тигру он способен вислоплавать.

Ареал ягуара простирается от Центральной Америки до болот и болот Мату-Гросу, а также севера Аргентины. Самые крупные ягуары обитают в бразильском штате Мату-Гросу. Ягуары полностью истреблены в Сальвадоре и Уругвае.

Основные места обитания ягуар – тропические дождевые леса и мангровые, но зверь встречается и в саваннах равнин, заросших короткими кустиками. Его встречали в горных лесах, на высоте до 2000 м, и на океанском побережье, где хищник охотился и вылавливал черепашью икру.

Образ жизни ягуаров одиночный. Как и все хищные кошки, ягуары – территориальные звери: площадь территории одного ягуара занимает от 25 км² (у самок) до 50 км² и даже больше (у самцов), в зависимости от ландшафта и количества дичи. Как правило, охотничий участок самца по форме представляет собой триугольник. На своей территории зверь охотится 2–4 дня в одном районе, а затем перемещается на другой участок. Кроме того, зверь нависает к определенным «ограниченным точкам» через каждые пять или пятнадцать дней. По этой причине ягуар – настоящий бродяга, постоянно «плавающий» по земле. Ягуар крайне неустойчив к другим кошкам (в частности, к тигру) на своей территории, но довольно миролюбив к своим сородичам, и охотничьи территории ягуаров часто пересекаются.

Ягуар является сумеречным хищником. Его самые активные охотничьи часы приходится на время после заката солнца (примерно с 18:30 до 21:30) и перед рассветом (с 03:00 до 06:00).

В неволе ягуар доживает до 22–25 лет.

Ягуар является самым хищником, но, в отличие от льва или тигра, в своей среде обитания встречается лишь с небольшим количеством разнообразных копытных. По этой причине ягуары нередко ищут альтернативные источники питания, охотятся около воды на относительно менее крупных, но хорошо замаскированных животных. В рационе ягуаров отмечено по меньшей мере 87 видов животных. Предпочитаемая добыча ягуара на большей части ареала – кашшара, каймана и пекари. По возможности они охотятся на оленей, муравьедов, макаки и тапиры, лягуш змей (включая анаконду), водоплавающих птиц и рыбу. В районах ягуаров также едят обезьяны, лисички, гуаны, опоссумы, выдры, гуагуагу, воуши и другие мелкие животные. В отличие от тигра, ягуар охотится и часто выживает на домашних животных, особенно крупный рогатый скот. Однако азиатские буйволы, предлагаемые колумбийскими фермерам как выгодная альтернатива коровам, оказываются недоступными для ягуаров-добычей.

Основной метод охоты ягуара – это засада в высокой траве или на дереве. Обычно такую засаду он устраивает на берегу водоема в траве или на тропке, ведущих к водоему. При вылазке на жертву ягуар, как правило, прыгает на нее со спины или сбоку, хватая за шею. Установлено, что при вылазке на крупный рогатый скот ягуар чаще всего стремится повалить свою жертву на землю – при падении жертва сильно, а иногда и смертельно, травмируется. Если жертва обнаружит хищника и спасется бегством, ягуар практически никогда не преследует ее.

На значительной части своего прежнего ареала этот вид почти или полностью истреблен. Служил свою роль влияние людских естественных местообитаний ягуаров, проводил ради оленьей шкуры, а также отстрел скотоводов, опасавшихся за безопасность своих стад.

В 1973 г. ягуар внесен в международную Красную книгу и во многих странах охраняется. В таких странах, как Уругвай и Сальвадор, ягуар теперь практически не встречается. Отстрел ягуаров в огромных количествах разрешен в Бразилии, Мексике и некоторых других странах. В Бразилии разрешена охота ради трофея.

