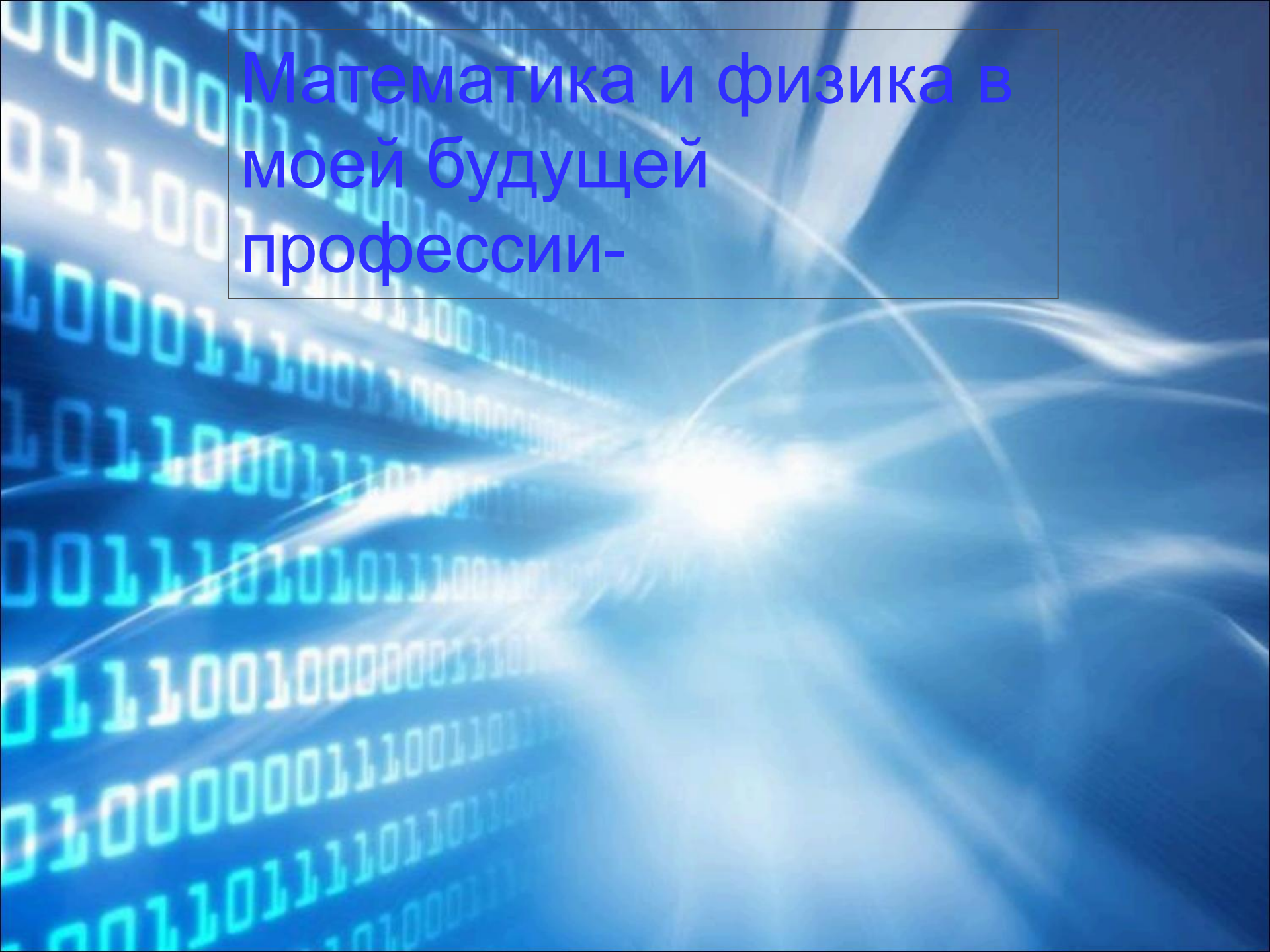


Математика и физика в
моей будущей
профессии-



Преимущества профессии

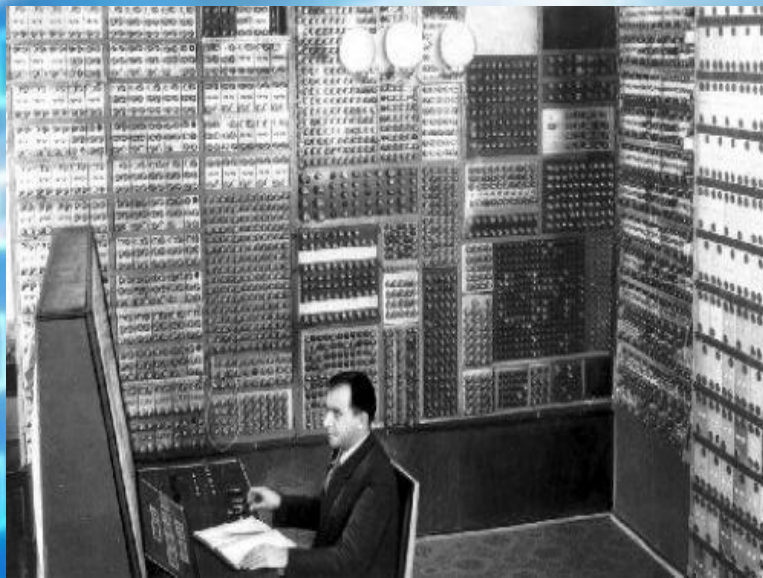
Нет сомнений в том, что в наш век информационных технологий наибольшее преимущество получает не столь тот, кто умеет просто пользоваться компьютером, применяя уже готовые программы, а тот, кто способен совершенствовать старые программы и создавать новые. Сейчас все развитые страны осуществляют переход на компьютерный автоматизм, как в промышленной сфере, так и в оборонной. В связи с этим всё большую роль занимает защита автоматизированных систем и информации, борьба с попытками несанкционированного доступа к ним. Я считаю, что программист – одна из самых перспективных профессий не только в настоящем, но и обозримом будущем.



Перечень навыков,
необходимых программисту
для работы.

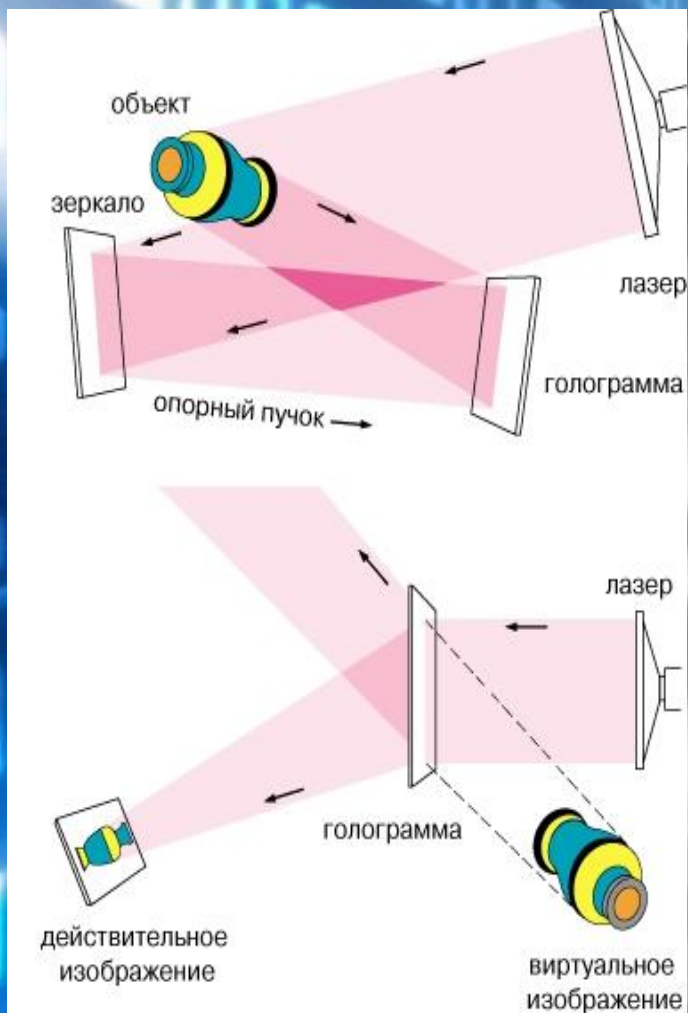
Программисту в его работе необходимо глубокое понимание высшей математики, психологии, арт-дизайна. Математика и логика помогают программисту в создании короткой и бытродействующей программы; психология и арт-дизайн – в создании удобств пользователя. Но если написанием программы занимается целая контора, то программисту уже не придётся совмещать в себе все три вышеперечисленные профессии, но он должен понимать объяснения специалистов по различным проблемам, т.е. всё равно обладать хотя бы минимальным познанием в этих сферах науки.

Физика в профессии программист



Физика вносит решающий вклад в создание современной вычислительной техники, представляющей собой материальную основу информатики. Все поколения электронных вычислительных машин (на вакуумных лампах, полупроводниках и интегральных схемах), созданные до наших дней, родилась в современных лабораториях.





Современная физика открывает новые перспективы для дальнейшей миниатюризации, увеличения быстродействия и надежности вычислительных машин. Применение лазеров и развивающейся на их основе голографии таит в себе огромные резервы для совершенствования вычислительной техники.

Принцип работы магнитных носителей информации



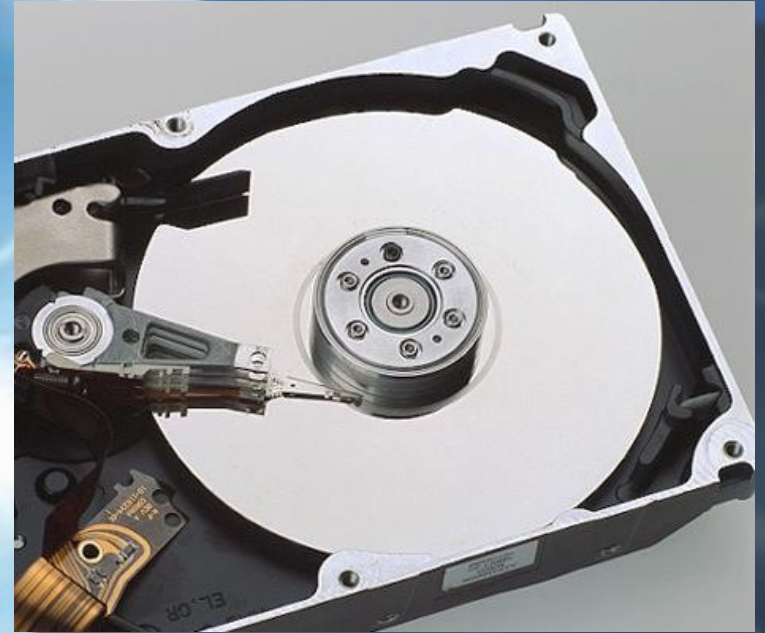
Физика в профессии
программист

Устройство винчестера очень похоже на проигрыватель грампластинок, только под корпусом несколько пластин. Скорость вращения пластин постоянна и является одной из основных характеристик. Корпус жёсткого диска, сделанный из металла, герметичен и экранирует накопитель от электромагнитных помех.



Физика в профессии
программист

Цифровая информация преобразуется в переменный электрический ток, поступающий на магнитную головку, а затем передается на магнитный диск, но уже в виде магнитного. После прекращения действия внешнего поля на поверхности диска образуются зоны остаточной намагниченности. Таким образом сохраняется записанная на диск информация.

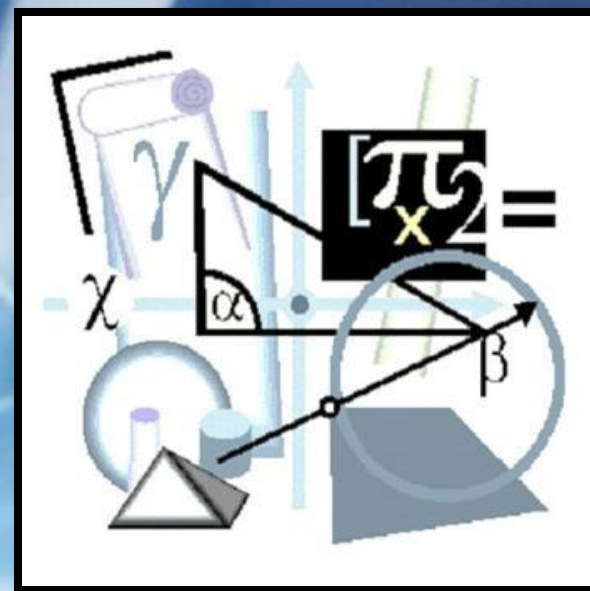




**Математика в
профессии
программист**

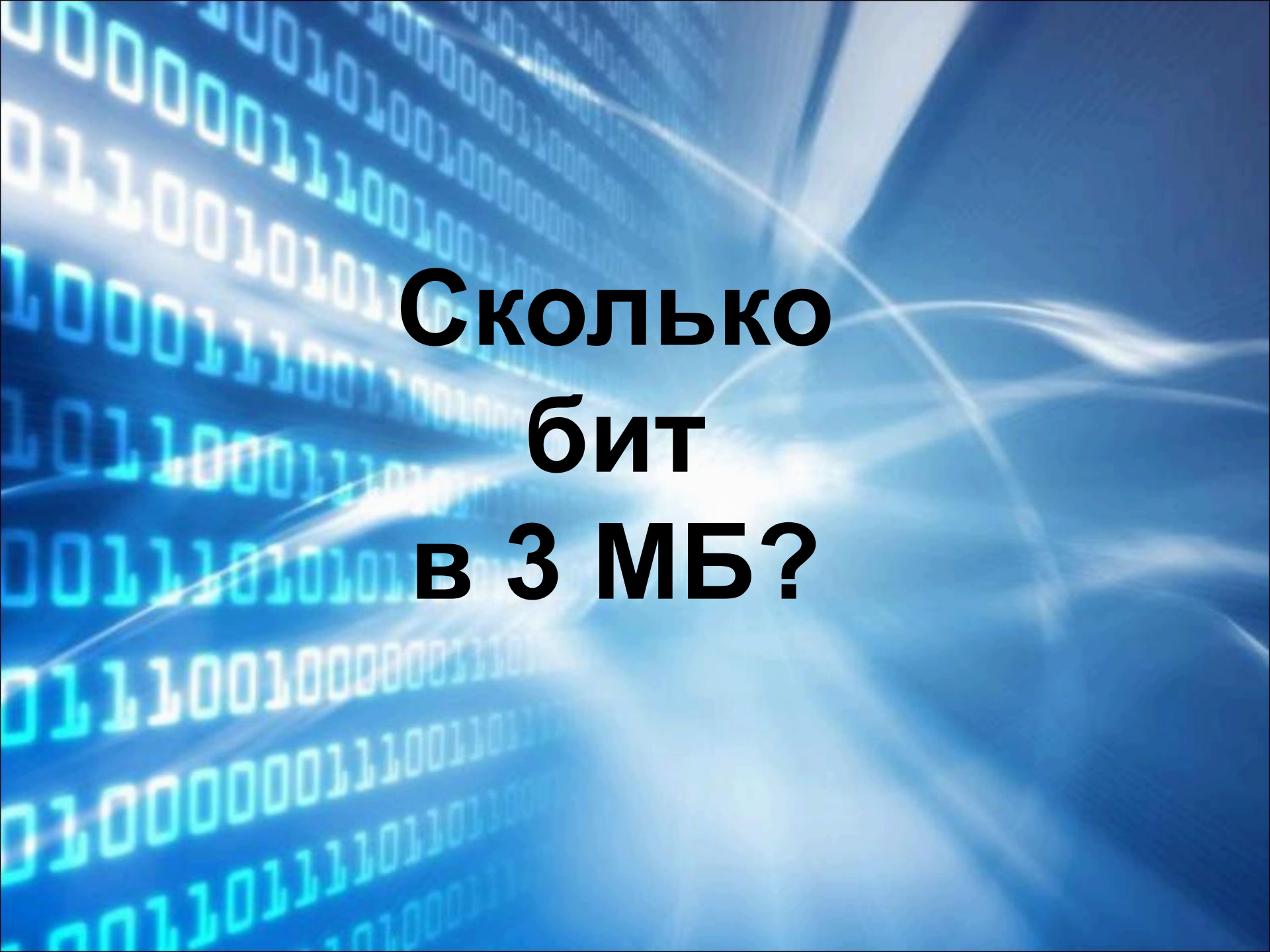
Математика предлагает исследователю ряд математических методов, позволяющих не только получить числовые характеристики исследуемого объекта, но и промоделировать его поведение под влиянием различных факторов.

Информатика предоставляет инструментарий, который позволяет повысить точность и сократить трудоемкость сложных мероприятий, недоступные при господстве «ручной» технологии.





Задачи



**СКОЛЬКО
БИТ
В 3 МБ?**

1 МБ = 1024 КБ

1 КБ = 1024 БАЙТ

1 БАЙТ = 8 БИТ

3 МБ = 1024 * 3 = 3072 КБ

3072 КБ = 1024 * 3072 = 3145728 БАЙТ

3145728 БАЙТ = 3145728 * 8 = 25165824 БИТ

ОТВЕТ: 25165824 БИТ.

**Сколько памяти
необходимо для
хранения экрана
стандартного VGA
(640x480, 256)?**

$$N=256 \quad k=640*480$$

I-?

$$N=2^i$$

$$i=8$$

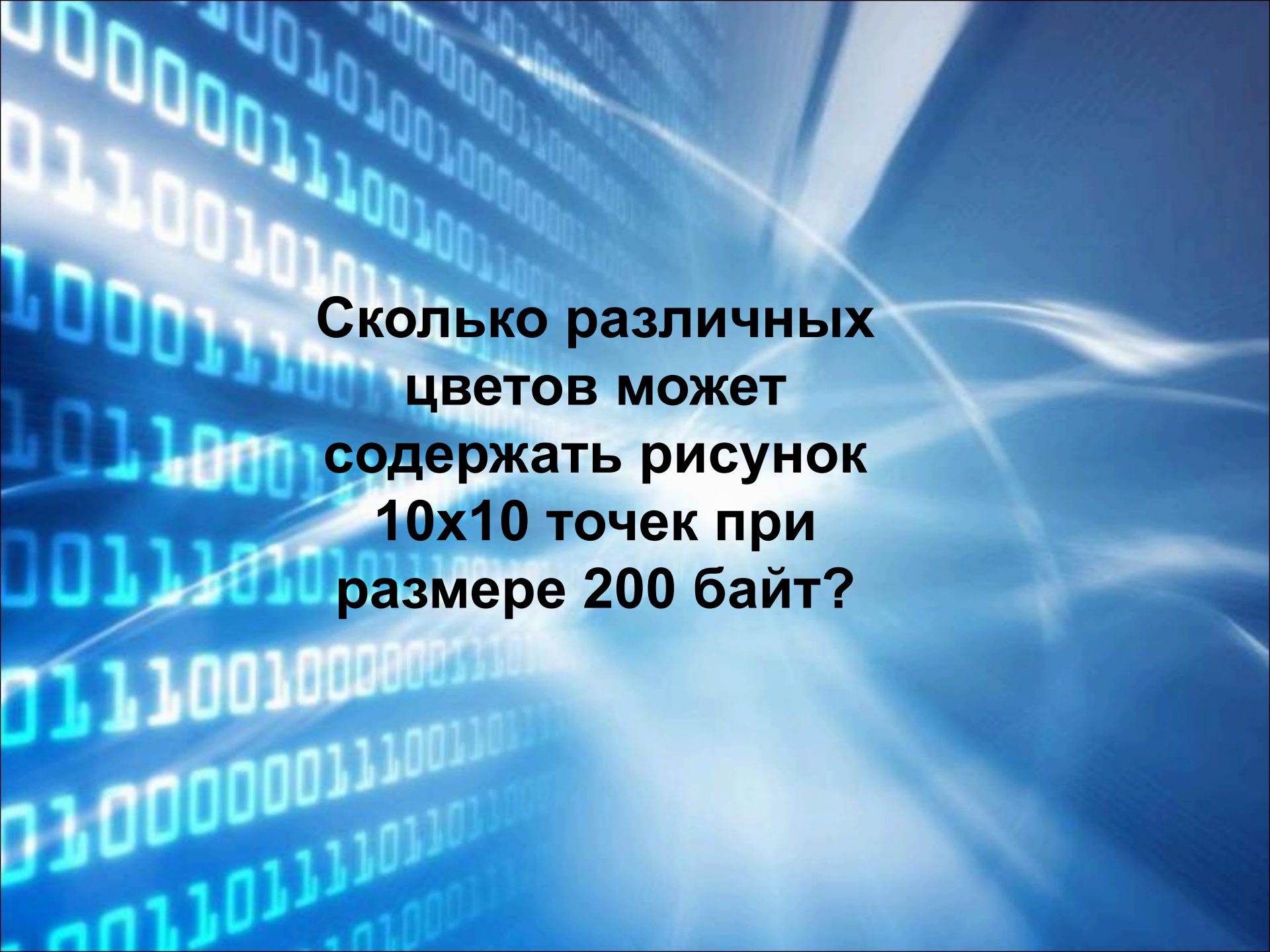
$$I=k*i$$

$$I=640*480*8$$

$$I=2457600 \text{ бит}$$

$$2457600 \text{ бит} = 300 \text{ КБ}$$

Ответ: 300 КБ.

The background features a blue gradient with glowing white and light blue binary code (0s and 1s) arranged in horizontal lines that recede into the distance. Overlaid on this are several abstract, glowing white and light blue lines that curve and sweep across the frame, creating a sense of motion and digital connectivity.

**Сколько различных
цветов может
содержать рисунок
10x10 точек при
размере 200 байт?**

$K=10*10$ $I=200$ БАЙТ

$N=?$

$I = I : K$

$I = (200 * 8) / 10 * 10$

$I = 16$

$N = 2^I$

$N = 2^{16} = 65536$

ОТВЕТ: 65536 ЦВЕТОВ

ЛИТЕРАТУРА:

ФИЗИКА 10 КЛАСС (МЯКИШЕВ Г. Я.

«ПРОСВЕЩЕНИЕ» 2014 Г.)

ИНФОРМАТИКА БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 10 КЛАСС

**(СЕМАКИН Г. И. ХЕННЕР Е.К. ШЕЙНА И.Ю. БИНОМ
ЛАБОРАТОРИЯ ЗНАНИЙ 2014 Г.)**

КОНЕЦ

Спасибо за внимание!

