

ВВЕДЕНИЕ в информатику



Кулик Оксана Николаевна
учитель информатики
<http://onkulik.narod.ru>



Google Класс

<https://classroom.google.com>



Online Test Pad

<https://onlinetestpad.com>



Фоксфорд

<https://foxford.ru>



РОССИЙСКАЯ
ЭЛЕКТРОННАЯ
ШКОЛА

<https://resh.edu.ru>



skysmart

<https://edu.skysmart.ru>



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

Лаборатория знаний

<http://www.lbz.ru/metodist>



ИНФОРМАТИКА

ключевые понятия



- Информация и знания



- Компьютер



- Программное обеспечение



- Алгоритмизация и программирование



- Модель и моделирование



- Технологии

ИНФОРМАТИКА



• **Информация**



• **Компьютеризация**



• **Информатизация**



• **Цифровизация**




• **Информационное общество**



• **ИКТ** (Информационно-Коммуникационные Технологии)



• **ИТ (IT)** (Информационные Технологии)



• **ВТ (ЭВМ), ПК** (Персональный компьютер, Вычислительная техника, Электронно-вычислительная машина)



• **Искусственный интеллект**



• **Автоматизация**

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

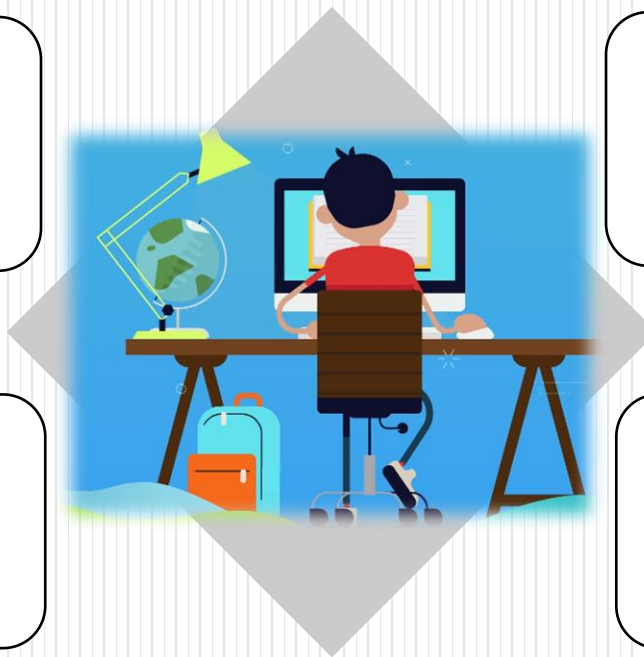
и правила поведения
при работе в компьютерном классе

Дисциплина

Порядок

Гигиена

Здоровье



Правила гигиены и техники безопасности, охрана труда при работе на компьютере

Заполните форму регистрации

Параллель

Литера (буква) класса

Фамилия Имя

? Количество вопросов в тесте: 10

Далее

Автор: О.Н.Кулик



ВВЕДЕНИЕ **в информатику**

ПОНЯТИЯ, ПОЯСНЕНИЯ

ПОНЯТИЯ

Информатика – одна из фундаментальных областей научного знания, изучающая информацию, и информационные взаимодействия в технике природе и обществе.

Объектами изучения информатики являются:

- информация, процессы её сбора, хранения и преобразования с помощью систем обработки информации;
- компьютер, включая его механические части и программное обеспечение.

ИКТ – Информационно-Коммуникационные Технологии

Информационное общество – это такой тип сообщества, в котором информационные технологии являются неотъемлемой частью сообщества и оказывают существенное влияние на основные сферы жизни и общество в целом, информация и знания становятся главными продуктами производства.

критерии: информация и знания, компьютер, человек

Цифровизация – это переход от бумажного варианта в электронный вид при помощи компьютерных технологий

ПОНЯТИЯ

Компьютеризация (в широком смысле слова) — процесс внедрения компьютеров во все (различные) сферы жизнедеятельности человека.

При **компьютеризации** общества основное внимание уделяется развитию и внедрению технической базы — компьютеров, обеспечивающих накопление информации и оперативное получение результатов ее переработки.

При **информатизации** общества основное внимание уделяется комплексу мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и оперативного знания во всех видах человеческой деятельности

Искусственный интеллект — это технология, а точнее направление современной науки, которое изучает способы обучить компьютер, роботизированную технику, аналитическую систему разумно мыслить также как человек.

Интеллект — способность воспринимать информацию и сохранять её в качестве знания для построения адаптивного поведения в среде или контексте

Автоматизация - применение технических средств, экономико-математических методов и систем управления, освобождающих человека частично или полностью от непосредственного участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии.

Технология — совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата; в широком смысле — применение научного знания для решения практических задач.

ЭКСКУРС В ИСТОРИЮ

В русском языке термин «информатика» появился сравнительно недавно. Первое упоминание относится к пятидесятым годам двадцатого века.

Суть термина информатика отражена в Большой Советской Энциклопедии: **«Информатика – дисциплина, изучающая структуру и общие свойства научной информации».**

Первоисточником научной области информатики принято считать кибернетику, рождение которой связывается с выходом в 1948 году книги американского учёного Норберта Винера «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине».

Как самостоятельный предмет информатика изучается в школе с 1985 г.

Первый учебник назывался: «Основы информатики и вычислительной техники».

В 1996 году на международном конгрессе ЮНЕСКО, проходившем в Москве, **была предложена структура информатики**

ИНФОРМАТИКА

- **50-е гг XX в:** дисциплина, изучающая структуру и общие свойства научной информации;
- **60-е гг XX в:** калька с французского «informatique» - наука о компьютерах и их применении, «computer science»
- **70-е гг XX в:** название фундаментальной естественной науки, изучающей процессы передачи и обработки информации

Качества современного человека

- Развитое мышление
- Сформированное умение учиться
- Деятельная жизненная позиция





Что изучает информатика



<https://video.reshe.edu.ru/widgets/view/f46e1f0a12cd3037c673c4a28eb023e2>



Отличительные черты

- увеличение роли информации, знаний и ИТ в жизни общества;
- возрастание числа людей, занятых в сфере ИТ;
- создание глобального информационного пространства, обеспечивающего:
 - эффективное информационное взаимодействие людей;
 - их доступ к мировым информационным ресурсам;
 - удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах;
- развитие информационной экономики, электронного правительства, электронных социальных сетей и пр.

Негативные явления

- все большее влияние на общество оказывают СМИ;
- информационные технологии могут разрушить частную жизнь людей;
- существует проблема отбора качественной и достоверной информации;
- совершаются высокотехнологичные преступления.

Основные сферы жизни, которые изменяются при переходе в фазу «информационного общества» это:

В экономике: происходит цифровизация экономики, иначе можно сказать, что все данные переносят в электронную систему, информация используется как услуга, товар, получает развитие электронный бизнес. *Например: использование банковских карт, вместо бумажных денег, покупка и продажа через сеть интернет, пропадает необходимость ехать в магазин, появляется возможность работать удаленно, например, создавая программное обеспечение для компьютера.*

В государственной сфере: появляется возможность в электронном виде выразить свое мнение по тому или иному вопросу, возможность оформлять документы удалённо.

В образовательной деятельности: информация становится доступным каждому ресурсом. Появляется возможность учиться, не выходя из дома, например, получать образование заочно, находясь далеко от школы

В медицине: внедрение системы электронных медицинских карт и телемедицины (пациент получает консультацию по аудио/видеосвязи).

Культура и искусство испытывают не меньшее влияние информационных технологий, исчезает необходимость держать дома многотомные энциклопедии, достаточно ввести соответствующий запрос в сети Интернет, также в музеях по всему миру постепенно появляется возможность посетить виртуальную экскурсию.

Информатика, это не только теоретическое изучение информации, но также работа непосредственно с компьютером и его программным обеспечением.



Что такое информатика ?

В 1996 году на международном конгрессе ЮНЕСКО, проходившем в Москве, была предложена следующая структура информатики



СТРУКТУРА ИНФОРМАТИКИ:

Фундаментальные основы информатики

- включают изучение общих свойств информации

Теоретическая информатика

- включает изучение процессов сбора, хранения, поиска, передачи, преобразования и использования информации в различных сферах жизни

Технические и программные средства информатики

- представляют собой разработку правил проектирования программного обеспечения

Информационные технологии

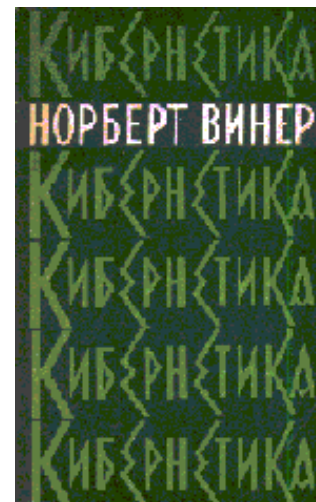
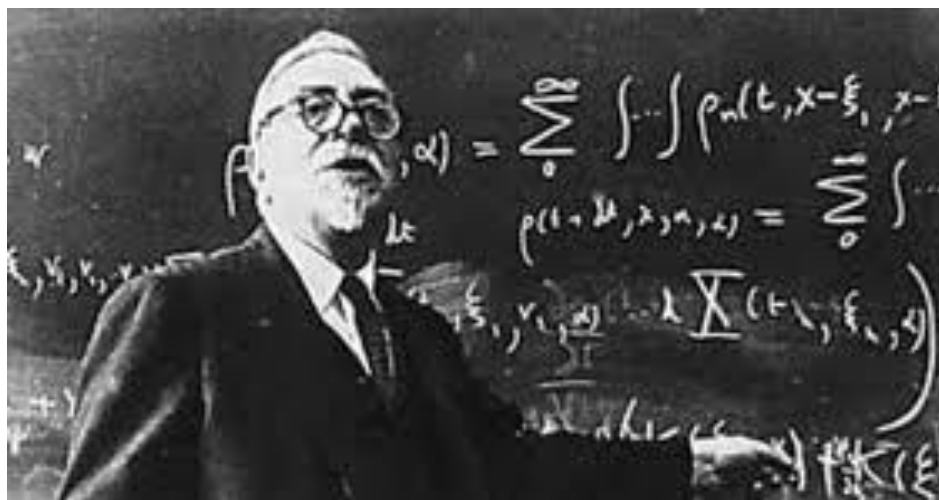
- область, занимающаяся разработкой программного обеспечения или других информационных технологий для решения практических и научных задач

Социальная информатика

- разработка методов работы человека с компьютером и его программным обеспечением

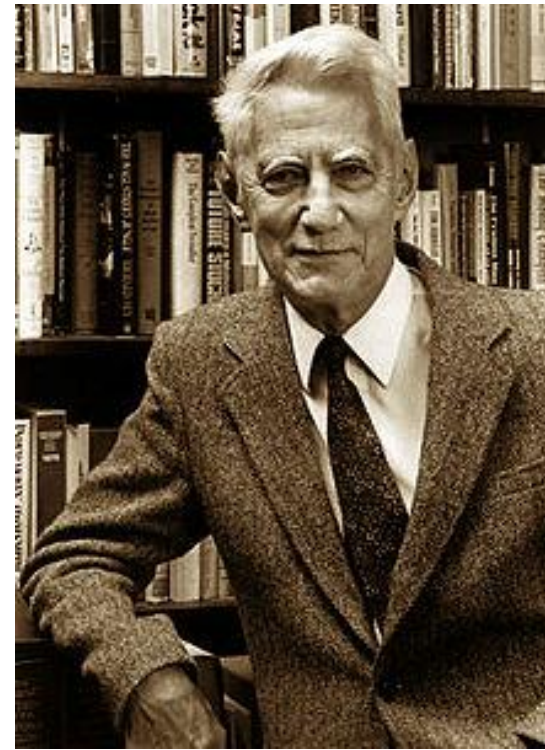
ИСТОКИ ИНФОРМАТИКИ: кибернетика

Первоисточником научной области информатики принято считать кибернетику, рождение которой связывается с выходом в 1948 г. книги Норберта Винера «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине».



ИСТОКИ ИНФОРМАТИКИ: теория информации

К первоисточникам современной информатики относится теория информации, зародившаяся в 1930-х гг. в работах Ральфа Хартли и Клода Шеннона



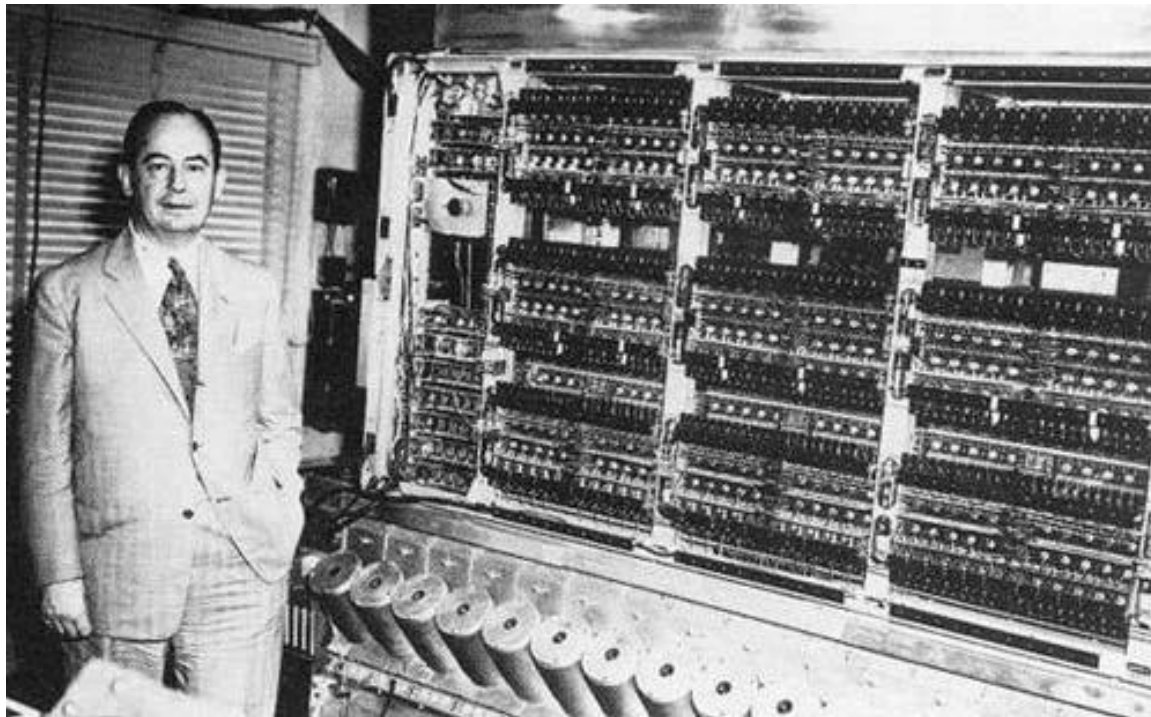
ИСТОКИ ИНФОРМАТИКИ: теория алгоритмов

К первоисточникам современной информатики относится теория алгоритмов, основоположниками которой являются Алан Тьюринг, Эмиль Пост, Андрей Андреевич Марков.



ИСТОКИ ИНФОРМАТИКИ: архитектура ЭВМ

К первоисточникам современной информатики относится работы Джона фон Неймана по архитектуре ЭВМ.



ЭТАПЫ информационного РАЗВИТИЯ человечества

IV тыс. до н.э. - **изобретение письменности**, позволившее накапливать и распространять знания. Цивилизации, освоившие письменность, развивались быстрее других, достигали более высокого культурного и экономического уровня.



XVI в. - **изобретение книгопечатания**, обеспечившее возможность не только сохранять информацию, но и сделать ее массово-доступной.

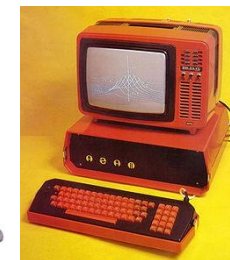


Разворот книги «Виргии на похороны Сагайдачного». Киев, 1622 г.

Конец XIX в. – **появление средств связи** (телеграф, телефон, радио), позволивших оперативно передавать информацию на любые расстояния.



70-е гг. XX в. - появление микропроцессорной техники и персональных компьютеров; возникновение компьютерных телекоммуникаций, радикальное изменение систем хранения и поиска информации.



ИНФОРМАТИКА В ШКОЛЕ

Как самостоятельный предмет изучается в школе с 1985 г.



Андрей Петрович Ершов
(1931-1988)

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКИ ПОЗВОЛИТ:

- *освоить систему знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира*
- *уверенно оперировать понятиями и методами информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях*
- *эффективно работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств ИКТ*
- *создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность*



ИСТОЧНИКИ

ПОЛЯКОВ Константин Юрьевич

<https://kpolyakov.spb.ru>

Босова Людмила

<https://bosova.ru>

Российская электронная школа

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925>