ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКАЯ АКАДЕМИЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Кафедра математики, информатики и информационных технологий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ  Начальник кафедры математики, информатики и информационных технологий НА МВД России  полковник полиции  С.Н. Сухов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 |

**Конспект**

**занятия лекционного типа**

**по теме №1 «Основные понятия информатики»**

дисциплины «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»

по специальности 40.05.02 Правоохранительная деятельность, специализации – административная деятельность

(узкой специализации – деятельность участкового уполномоченного полиции)

(для набора 2019 года заочной формы обучения)

**Разработчик:**

Материалы, содержащиеся в конспекте занятия лекционного типа, вычитаны, цифры, факты, цитаты сверены с первоисточником. Материал не содержит сведений, доступ к которым и распространение ограничены.

Профессор преподаватель кафедры математики,

информатики и информационных технологий

Нижегородской академии МВД России

д.ю.н., профессор В.И. Шаров

Обсужден и одобрен на заседании кафедры математики, информатики и информационных технологий (протокол №22 от 20.03.2020 г.).

Нижний Новгород

2020

**1. Тема занятия, количество часов, отводимых на данное занятие.**

Основные понятия информатики (2 часа)

**2. Цель и задачи занятия.**

**Цель:** Рассмотреть основы профессиональных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности сотрудника органов внутренних дел.

**Задачи занятия:**

1. Дать понятие информации и рассмотреть ее свойства.
2. Рассмотреть вопросы представления информации в компьютере и кодирования информации.
3. Дать понятие информационных технологий и рассмотреть их виды, используемые в профессиональной деятельности.
4. Рассмотреть государственную политику в сфере информатизации

**3. Учебные вопросы.**

1. Информация и её свойства.

2. Кодирование информации в компьютере.

3. Виды информационных технологий.

4. Государственная политика в сфере информатизации

**4. Рекомендуемая литература по данному занятию.**

* 1. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб.-наглядное пособие / Мишин Д.С., Шумилин В.П. – Орел: ОрЮИ МВД России, 2018. – 75 с. – ЭБС "НА МВД России" - URL: https://namvd.bibliotech.ru/Reader/Book/2018101611070497426000004228.
  2. Информатика и математика для юристов [Электронный ресурс] : учебник / под ред. С.Я. Казанцева, Н.М. Дубинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 559 с. – ЭБС "Университет. библиотека онлайн" - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115161.
  3. Мистров Л.Е. Информационные технологии в юридической де ятельности: Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Е. Мистров, А.В. Мишин; Рос.гос. ун-т правосудия. - М. : Рос.гос. ун-т правосудия, 2016. – 232 с. - ЭБС "Университет. библиотека онлайн" - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439609.

**5. Краткое описание учебных вопросов.**

**1. Информация и её свойства**

В настоящее время человечество переживает постиндустри­альный этап своего развития, который все чаще называют *информационным этапом* или *информационным обществом.* В таком обществе информатике как науке уделяется большое внимание.

*Информатика* ***-*** это наука, изучающая все аспекты получения, хранения, преобразования, передачи и использования информации.

Основным предметом, который изучает эта наука, является информация.

Термин *информация* происходит от латинского слова *«information,* что означает «сообщения, данные, сведения». Строгого определения этого термина не существует, ученые придерживаются разных точек зрения.

Основоположник теории информации Клод Шеннон определил информацию, как снятую неопределенность.

В законодательстве РФ дано следующее определение:

*Информация -* сведения о лицах, предметах, фактах, собы­тиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.

Мы дадим следующее определение.

*Информация* — сведения об объектах и явлениях окружаю­щей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, не­полноты знаний.

Ключевой характеристикой информации является ее количество. Существует два подхода к измерению количества информации: ***технический* и *энтропийный.***

*Технический* подход основан на подсчете числа символов в сообщении, т.е. связан с его объемом и не учитывает содержания.

*Энтропийный* подход к измерению количества информации учитывает ее содержание.

Общая мера неопределенности ситуации называется *энтропией* и характеризуется следующей математической зави­симостью:

*S = log2W,* где

S — мера неопределенности;

*W —* число всевозможных исходов или вариантов выбора.

Под *количеством* информации понимается числовая характе­ристика, отражающая ту степень неопределенности, которая ис­чезает после получения информации.

За единицу количества информации принимается один *бит* — символ двоичного алфавита (0 или 1). Это количество информации, при котором число вариантов выбора (неопределенность) уменьшается вдвое. Другими словами, это ответ «да» или «нет» на вопрос, требующий однозначного решения.

Например, при подбрасывании монеты возможны два исхода: выпадение герба или цифры. Значит, мера неопределенности

*S = log2* 2 = 1 бит

Количество информации, равно 1 биту, то есть ответ «да» или «нет» на вопрос, упала ли монета гербом вверх.

На практике обычно применяются более крупные единицы измерения информации. *Байт —* это последовательность из восьми бит. Байт получил распространения, так как является минимальной единицей адресуемой памяти компьютера.

*Производные единицы* измерения информации:

1. 1 Килобайт (Кбайт) = 1024 байт = 210 байт;
2. 1 Мегабайт (Мбайт) = 1024 Кбайт = 220 байт;
3. 1 Гигабайт (Гбайт) = 1024 Мбайт = 230 байт.
4. 1 Терабайт (Тбайт) = 1024 Гбайт = 240 байт.

Эффективность применения и качество функционирования любых систем в значительной степени определяется качеством информации.

***Качество информации*** *—* совокупность свойств информации, характеризующих степень ее соответствия потребностям (целям, ценностям) пользователей (средств автоматизации, персонала и др.)

Приведем основные свойства информации.

1. *Объективность* это характеристика информации, выражающая степень её соответствия реальной действительности.
2. *Полнота* информации характеризует качество информации и определяет степень достаточности данных для принятия реше­ний.
3. *Достоверность —* свойство информации быть воспринятой правильно, с достаточной точностью, отсутствие ошибок.
4. *Адекватность* информации - степень соответствия образа, созданного информацией, реальному объекту или явлению, состоянию дел.
5. *Доступность -* мера возможности получить ту или иную информацию при необходимости. С другой стороны, *скрытность информации* характеризуется степенью маскировки информации и отражает ее способность противостоять раскры­тию смысла.
6. *Актуальность -* степень соответствия информации на­стоящему моменту времени.

**2. Кодирование информации в компьютере**

Теперь остановимся на входящих в предмет информатики ***процессах работы с информацией***, ориентируясь, в первую очередь, на их реализацию в компьютерных системах. Эти процессы состоят их нескольких процедур:

- сбора и регистрации информации,

- обработки информации,

- хранения и поиска,

- передачи,

- представления информации.

*Сбор* предполагает получение максимально выверенной ис­ходной информации и является одним из самых ответственных этапов в работе с информацией, поскольку от цели сбора и ме­тодов последующей обработки полностью зависит конечный ре­зультат работы всей информационной системы.

*Технология сбора* подразумевает использование определенных методов сбора информации и технических средств, выбираемых в зависимости от вида информации и применяемых методов ее сбора.

Для различных этапов сбора *текстовой* и *графической информации* применяются такие средства, как клавиатура, раз­личные манипуляторы, сканер, планшет, сенсорный экран, монитор.

Для сбора *звуковой информации* чаще всего используются диктофон и микрофон.

*Процедура хранения информации* заключается в формировании и поддержке *структу­ры хранения данных* в памяти ЭВМ.

Несмотря на высокий уровень развития современных инфор­мационных технологий, на данный момент не существует универ­сальной методики построения системы хранения данных, которая была бы приемлемой для большинства организаций. В каждом отдельном случае такая задача решается индивидуально.

*Технологический процесс обработки информации* — есть строго определенная последовательность взаимосвязанных процедур, выполняемых для преобразования первичной информации с мо­мента ее возникновения до получения требуемого результата.

Современные информационные технологии позволяют обра­батывать информацию централизованным и децентрализован­ным (т. е. распределенным) способами.

Рациональная методология использования информационной технологии позволит достичь большей гибкости, поддерживать общие стандарты, осуществить совместимость информационных локальных продуктов, снизить дублирование деятельности и др.

Информационные процессы невозможны без средств переда­чи и представления информации, поскольку зачастую информа­ция требуется в месте, территориально удаленном от источника ее возникновения, и должна быть представлена в виде символов, образов и сигналов, пригодных для восприятия потребителем.

Для представления переданной или хранимой информации потребителю используются процессы воспроизведения и отобра­жения информации.

В вычислительной технике применяется *двоичное кодирование,* котороеосновано на представлении дан­ных последовательностью битов: 1 и 0.

Для представления целых чисел от 0 до 255, как представле­но в табл. 1, достаточно иметь 8 разрядов двоичного кода (8 бит или 1 байт).

Таблица 1. Представление чисел в двоичном коде

|  |  |
| --- | --- |
| *Число* | *Запись числа в двоичном коде* |
| 0 | 0000 0000 |
| 1 | 0000 0001 |
| 2 | 0000 0010 |
| 3 | 0000 0011 |
| … | … |
| 254 | 1111 1110 |
| 255 | 1111 1111 |

В компьютерных системах каждому символу сопоставляется некоторое целое двоичное число, то с помощью двоичного кода можно кодировать текстовую инфор­мацию. Кодовая таблица ставит в соответствие каждому символу одно- или двухбайтовый код. Кроме того, определенные коды при­писываются клавишам клавиатуры.

Наиболее популярной системой кодирования символов явля­ется кодировка ASCII (American Standard Code for Information Interchange). Для представления одного символа используется один байт, т.е. кодовая таблица в 256 различных символах.

В системе ASCII коды от 0 до 127 составляют *базовую* таблицу; коды с 128 по 255 - *расширенную. Базовая* таблица содержит коды символов английского алфавита (строчных и прописных), знаков препинания, цифр, арифметических действий, некоторых вспомога­тельных символов, а также управляющие команды для принтеров. Вторая, *расширенная* часть отдана национальным алфавитам и символам, с помощью которых форматируются таблицы.

Отсутствие единого стандарта для расширенной части системы кодирования ASCII привело к тому, что одновременно сосущест­вует множество кодировок. Наиболее распространенными коди­ровками для символов русского языка являются Windows-1251 и КОИ-8 (код обмена информацией, восьмизначный). В настоящее время осуществляется постепенный переход к системе кодирования UNICODE, использующей двухбитовую систему кодирования и позволяющей кодировать до 65 536 раз­личных символов.

Кодирование фото, видео, звуковых файлов осуществляется по своим принципам.

**3. Виды информационных технологий**

В переводе с греческого «технология» (techne) - это искусство, мастерство, умение. В энциклопедическом словаре технология определяется как «совокупность методов изготовления, производства продукции», что отражает современное понимание денного термина.

В современном значении технология будет выступать как процесс, то есть определенная сово­купность действий, направленных на достижение поставленной цели. Технология материального производства изменяет качество или первона­чальное состояние материи в целях получения материального продукта. Процесс переработки информации по аналогии с процессами переработки материальных ре­сурсов представляет собой информационную технологию.

Приведенные выше размышления позволяют сформулировать следующее определение.

***Информационная технология*** *это четко регламентированный процесс, определяющий формы представления данных и порядок выполнения оптимальным образом операций по переработке информации людьми и техническими средствами и приводящий к получению информационного продукта с заданными свойствами.*

Цель информационной технологии — производство информации для ее анализа чело­веком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия. Оптимальность – признак данного процесса.

Информационная технология тесно связана с информационными системами. Информационная система является средой, составляющими элементами которой явля­ются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, раз­личного рода технические и программные средства связи и т.д. Реализация функций информационной системы невозможна без знания ориентирован­ной на нее информационной технологии.

Например, можно говорить об информационной технологии работы в среде текстового процессора Word, который не является информационной системой.

Таким образом, информационная технология является более емким понятием, отра­жающим современное представление о процессах преобразования информации в ин­формационном обществе.

Вместе с тем, сегодня часто употребляют понятие информационная технология в менее строгом значении. Например, фраза «технология создания документа в Word» означает не строгую последовательность операций, а определенный их набор. Применение этих операций может осуществляться в разных последовательностях, предусматривать многочисленные альтернативы действий и т.д.

Информационная технология является наиболее важной составляющей процесса использо­вания информационных ресурсов общества. К настоящему времени она прошла несколько эволюционных этапов, смена которых определялась главным образом развитием научно-технического прогресса, появлением новых технических средств переработки информации. Предлагаемая классификация исходит из развития средств работы с информацией. Согласно ней сегодня мир переживает пятую информационную революцию.

Первая революция связана с появлением письменности, возможностью фиксировать и накапливать знания.

Вторая революция - изобретение книгопечатания (1456 г. И. Гутенберг), активизировавшее распространение информации.

Третья революция связывается с изобретением электричества и последовавшее за этим появление телефона, радио и телевидения. Это вызвало еще большую распространяемость информации, повысило ее доступность.

Четвертая информационная революция вызвана созданием первой ЭВМ (1945 г. Дж. Мокли и Д. Эккерт) и изготовлением персонального компьютера в 19734 г. Информация принимает новую компьютерную форму, что повышает оперативность ее получения и распространения, значительно уменьшает объемы информационных носителей.

Пятая информационная революция, во времена которой мы живем и работаем, берет свой отсчет от 1990 г., от формирования и развития глобальных информационных сетей, в первую очередь сети Интернет. Основное отличие нашего времени заключается в интеграции информационной инфраструктуры, создании мощных средств телекоммуникаций, доступных широким слоям населения.

Существует множество **видов информационных технологий** и, соответственно, их классификаций. Мы остановимся лишь на некоторых из них, наиболее распространенных в сфере управления и автоматизации организационной работы:

• информационная технология автоматизация офиса;

• информационная технология обработки данных;

• информационно-аналитические технологии поддержки принятия решений;

• геоинформационная технология;

• искусственный интеллект.

**Автоматизация офиса**

Информационная технология автоматизированного офиса предназначена для автоматизации рутинного офисного труда, организа­ции и поддержке коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и других современных средств передачи и работы с информацией.

Основное преимущество использования этих технологий заключается в возможности исполь­зования автоматизации офиса в качестве инструмента для решения управленческих проблем, улучшения принимаемых решений.

В настоящее время известно несколько десятков программных продуктов для компью­теров и некомпьютерных технических средств, обеспечивающих технологию автоматиза­ции офиса: текстовый процессор, табличный процессор, электронная почта, электронный календарь, аудиопочта, компьютерные и телеконференции, видеотекст, хранение изображе­ний, а также специализированные программы управленческой деятельности: ведения доку­ментов, контроля за исполнением приказов и т.д.

Также широко используются некомпьютерные средства: аудио- и видеоконференции, факсимильная связь, ксерокс и другие средства оргтехники.

Перспективным направлением в офисной работе является внедрение электронного документооборота, электронных копий документов и т.д.

**Информационная технология обработки данных**

Информационная технология обработки данных предназначена для решения хорошо струк­турированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алго­ритмы и другие стандартные процедуры их обработки. Эта технология применяется в целях автоматизации некоторых рутинных постоянно повторяющихся опе­раций управленческого труда.

На уровне операционной деятельности решаются следующие задачи:

• обработка данных об производимых операциях;

• создание периодических контрольных отчетов;

• получение ответов на всевозможные текущие запросы и оформление их в виде бумаж­ных документов или отчетов.

Основные компоненты:

Специально организованные данные;

Система управления базой данных.

Перспективным направлением выступают технологии обработка больших массивов разнородной информации.

**Информационно-аналитические технологии поддержки принятия решений**

Современные предприятия и организации, органы управления накопили большие объемы данных. Эти данные хранят в себе большие потенциальные возможности по извлечению полезной аналитической информации, на основе которой можно выявлять скрытые тенденции, находить новые решения.

В последние годы в мире оформился ряд новых концепций хранения и анализа корпоративных данных:

1) Хранилища данных, или Склады данных (Data Warehouse);

2) Оперативная аналитическая обработка (On-Line Analytical Processing, OLAP);

3) Интеллектуальный анализ данных - ИАД (Data Mining).

В основе Хранилища данных лежит понятие гиперкуба, или многомерного куба данных, в ячейках которого хранятся анализируемые (числовые) данные.

Интеллектуальная обработка производится методами интеллектуального анализа данных (ИАД, Data Mining), главными задачами которых являются поиск функциональных и логических закономерностей в накопленной информации, построение моделей и правил, которые объясняют найденные аномалии и прогнозируют развитие некоторых процессов.

**Геоинформационные технологии.**

Геоинформационные системы (ГИС) получили широкое распространение около 20 лет назад, хотя первые системы появились значительно раньше. Причина этого заключается в возможностях современной компьютерной техники, позволяющей обрабатывать огромные массивы графической информации, требуемые для ГИС.

Основными компонентами геоинформационной технологии, являются графические и тематические (атрибутивные) базы данных, обла­дающие модельными и расчетными функциями для принятия на этой основе разнообразных решений и осуществления контроля, системы ввода информации и вывода данных.

В графических базах данных хранится метрическая основа компьютерной карты. Атрибу­тивные базы содержат в себе данные описания территорий и некоторую дополнительную информацию. Для работы с этими данными имеется одна или две системы управления данными (СУБД). Функции СУБД — поиск, сортировка, добавление и исправление информации в базах дан­ных. Система вывода данных предназначена в основном для визуализации данных на экране в виде карт, таблиц, схем и т.п.

**Информационные технологии искусственного интеллекта**

Под *искусственным интеллектом* понимается способность ком­пьютерных систем к решению интеллектуальных задач, свойственных человеческому разуму. Областями искусственного интеллекта являются технологии экспертных систем, нейронных сетей, создание интеллектуальных робото-технических систем, системы распознавания зрительных, слуховых образов, текстов и т.д.

Отличительная особенность современных систем искусственного интеллекта выступает то, что они являются самообучающимися системами. Примером современных систем искусственного интеллекта являются помощники мобильных систем: Алиса, Гугл-помощник, Siri от Apple.

**4. Государственная политика в сфере информатизации**

В настоящее время информатизации в Российской Федерации уделяется большое внимание. В целях обеспечения условий для формирования в Российской Федерации общества знаний Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы" была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы.

Констатируя достигнутое состояние в области внедрения информационных технологий, стратегия направлена на способствование обеспечения следующих национальных интересов:

а) развитие человеческого потенциала;

б) обеспечение безопасности граждан и государства;

в) повышение роли России в мировом гуманитарном и культурном пространстве;

г) развитие свободного, устойчивого и безопасного взаимодействия граждан и организаций, органов государственной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления;

д) повышение эффективности государственного управления, развитие экономики и социальной сферы;

е) формирование цифровой экономики.

Констатируется, что обеспечение национальных интересов при развитии информационного общества осуществляется путем реализации следующих приоритетов:

а) формирование информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений;

б) развитие информационной и коммуникационной инфраструктуры Российской Федерации;

в) создание и применение российских информационных и коммуникационных технологий, обеспечение их конкурентоспособности на международном уровне;

г) формирование новой технологической основы для развития экономики и социальной сферы;

д) обеспечение национальных интересов в области цифровой экономики.

Целями *формирования информационного пространства,* основанного на знаниях, являются обеспечение прав граждан на объективную, достоверную, безопасную информацию и создание условий для удовлетворения их потребностей в постоянном развитии, получении качественных и достоверных сведений, новых компетенций, расширении кругозора.

Формирование информационного пространства знаний осуществляется путем развития науки, реализации образовательных и просветительских проектов, создания для граждан общедоступной системы взаимоувязанных знаний и представлений, обеспечения безопасной информационной среды для детей, продвижения русского языка в мире, поддержки традиционных (отличных от доступных с использованием сети "Интернет") форм распространения знаний.

Целью *развития информационной и коммуникационной инфраструктуры* Российской Федерации (далее - информационная инфраструктура Российской Федерации) является обеспечение свободного доступа граждан и организаций, органов государственной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления к информации на всех этапах ее создания и распространения.

Осуществляется путем:

- создания условий устойчивого функционирования информационной инфраструктуры Российской Федерации,

- предоставления безопасных и технологически независимых программного обеспечения и сервисов, защиты данных в РФ,

- эффективного управления сетями связи Российской Федерации, обеспечения их целостности, единства, устойчивого функционирования и безопасности работы,

- обеспечения функционирования социальных, экономических и управленческих систем с использованием российского сегмента сети "Интернет",

- развития сети "Интернет" и информационной инфраструктуры Российской Федерации.

Создание *российских информационных и коммуникационных технологий* осуществляется в целях получения государством и гражданами новых технологических преимуществ, использования и обработки информации, доступа к ней, получения знаний, формирования новых рынков и обеспечения лидерства на них.

Основными направлениями развития российских информационных и коммуникационных технологий, перечень которых может быть изменен по мере появления новых технологий, являются:

а) конвергенция сетей связи и создание сетей связи нового поколения;

б) обработка больших объемов данных;

в) искусственный интеллект;

г) доверенные технологии электронной идентификации и аутентификации, в том числе в кредитно-финансовой сфере;

д) облачные и туманные вычисления;

е) интернет вещей и индустриальный интернет;

ж) робототехника и биотехнологии;

з) радиотехника и электронная компонентная база;

и) информационная безопасность.

Целью *создания новой технологической основы для развития экономики* и социальной сферы является повышение качества жизни граждан на основе широкого применения отечественных информационных и коммуникационных технологий, направленных на повышение производительности труда, эффективности производства, стимулирование экономического роста, привлечение инвестиций в производство инновационных технологий, повышение конкурентоспособности Российской Федерации на мировых рынках, обеспечение ее устойчивого и сбалансированного долгосрочного развития.

В процессе реализации национальных интересов в *области цифровой экономики* предусмотрен целый ряд мероприятий, направленных на:

- создание условий для развития крупных российских организаций в сфере информационных и коммуникационных технологий,

- законодательной регламентации доступа организаций к данным о гражданах и юридических лицах, а также порядок государственной защиты персональных данных граждан на территории Российской Федерации;

- обеспечить защиту данных путем использования российских информационных и коммуникационных технологий в области защиты информации;

- обеспечить защиту данных от несанкционированной и незаконной трансграничной передачи иностранным организациям;

- развивать центры обработки данных, технические средства по обработке данных на территории Российской Федерации на основе российского программного обеспечения и оборудования и т.д.

На основе стратегии принята государственная программа Российской Федерации "Информационное общество", утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 313

Она направлена (цель программы) на повышение качества жизни и работы граждан, улучшение условий деятельности организаций, развитие экономического потенциала страны на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Задачами Программы выступают:

- обеспечение качественными и доступными услугами связи и доступа к сети "Интернет";

- развитие информационной среды и обеспечение равного доступа граждан к медиасреде;

- предупреждение угроз в информационном обществе, обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства;

- обеспечение за счет использования информационно-телекоммуникационных технологий реализации в электронной форме полномочий государственных (муниципальных) органов власти, а также повышение качества государственного управления и оперативности взаимодействия органов государственной (муниципальной) власти, граждан и организаций.

**6. Вопросы для самоконтроля.**

1. Понятие информации.

2. Свойства информации.

3. Количество информации.

4. Качество информации и ее свойства.

5. Процессы работы с информацией.

6. Кодирование и представление информации в компьютере, кодовые таблицы.

7. Двоичная система счисления.

8. Понятие и виды информационных технологий.

9. Этапы развития информационных технологий.

10 Основные положения стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утвержденной Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203.