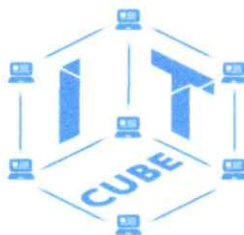


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КОВРОВСКИЙ ТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
«IT- куб»

ПРИНЯТО  
ПРОТОКОЛ ПЕДСОВЕТА  
№ 1  
от «30» 08 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБПОУ ВО «КТК»  
М.А. Малышев  
Приказ № 47/1 от «30» 08 2023 г.

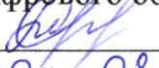


Дополнительная общеобразовательная программа  
по тематическому направлению  
**«Кибергигиена и работа с большими данными»**  
с использованием оборудования центра цифрового образования детей  
«IT- куб»

(базовый уровень)

Срок реализации: 5 месяцев (36 ч.)

Рекомендуемый возраст: 11+ лет

СОГЛАСОВАННО  
Директор Центра  
Цифрового образования детей «IT-куб»  
  
О.Ю. Малышева  
«30» 08 2023 г.

Автор составитель: Педагог  
дополнительного образования

Ковров – 2023

# **I. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ**

## **1. Пояснительная записка**

Большие данные – огромные объёмы неоднородной и быстро поступающей цифровой информации, которые невозможно обработать традиционными инструментами. Источниками больших данных является сеть Интернет, корпоративные данные и показания измерительных устройств.

Анализ больших данных производится методами машинного обучения, в частности, нейронными сетями, и позволяет увидеть скрытые закономерности, незаметные человеку.

В основе технологии нейронных сетей лежит желание программно смоделировать работу головного мозга человека, т. е. создать искусственную нейронную сеть.

В результате анализа больших данных с помощью нейронных сетей оптимизируются большинство сфер жизни человека: государственное управление, медицина, телекоммуникации, финансы, транспорт, производство.

Анализ больших данных несёт в себе риски, связанные с обеспечением безопасности корпоративных и личных данных. В связи с этим необходимо владеть кибергигиеной. Под данным термином подразумевается соблюдение основ цифровой безопасности при работе с сетью Интернет, которые включают в себя:

знание угроз, с которыми можно столкнуться в сети Интернет;

защиту от вредоносных компьютерных программ, почтовых рассылок и фишинговых сайтов;

навыки безопасной работы в сети Интернет, умение защитить устройства от взлома;

умение распознавать действия мошенников;

навыки управления данными: контроль их распространения и доступа к ним, а также резервное копирование.

Анализ больших данных с помощью нейронных сетей – одно из наиболее актуальных и перспективных направлений программирования на сегодня. Важным аспектом данной области является кибергигиена, без знания основ которой не представляется возможным использование Интернета.

## **2. Направленность программы**

Программа обладает технической направленностью и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей, что позволяет обучающимся приобщиться к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, сформировать техническое мышление.

### **3. Актуальность, педагогическая целесообразность**

Актуальность программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области кибергигиены и машинного обучения. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят обучающихся к самостоятельной проектно - исследовательской деятельности с применением современных технологий.

Также программа актуальна тем, что не имеет аналогов на рынке общеобразовательных услуг и является своего рода уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

### **4. Цель программы**

Целью программы является формирование у учащихся основных понятий о современных цифровых технологиях, глобальной сети Интернет, основах информационной безопасности. Также программа позволяет получить представления о персональных данных и возможности работы с ними, получить практические навыки анализа и структурирования данных.

### **5. Задачи программы**

#### Образовательные:

1. Формирование навыков поиска достоверной информации в Интернете;
2. Формирование аналитического подхода при работе с большими данными;
3. Формирование навыков безопасного и рационального использования личных и персональных данных;
4. Формирование навыков распознавания угрозы в интернет-ресурсах и противодействия им;
5. Формирование навыков выявления закономерностей в данных.

#### Развивающие:

1. Развитие аналитического мышления;
2. Развитие умения грамотного разделения процесса достижения целей на этапы;
3. Развитие умения поиска необходимой информации
4. Формирование мотивации к соблюдению правил безопасности при использовании цифровых ресурсов.

#### Воспитательные:

1. Воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
2. Воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
3. Воспитание ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

## **6. Возраст обучающихся**

Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 11 лет и старше, не требует предварительных знаний и входного тестирования.

## **7. Численность обучающихся**

Группы формируются из расчета – до 12 человек в 1 группе.

## **8. Форма обучения**

Программа реализуется в очной форме, в том числе с возможностью использования дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

## **9. Режим занятий**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут.

## **10. Срок реализации программы**

Программа рассчитана на 4,5 месяцев, общее количество часов – 36 часов.

## **11. Планируемые результаты обучения**

### Личностные:

1. Формирование навыков поиска достоверной информации в Интернете;
2. Формирование аналитического подхода при работе с большими данными;
3. Формирование навыков безопасного и рационального использования личных и персональных данных;
4. Формирование навыков распознавания угрозы в интернет-ресурсах и противодействия им;
5. Формирование навыков выявления закономерностей в данных.

### Предметные:

1. Развитие аналитического мышления;
2. Развитие умения грамотного разделения процесса достижения целей на этапы;
3. Развитие умения поиска необходимой информации;
4. Формирование мотивации к соблюдению правил безопасности при использовании цифровых ресурсов.

Метапредметные:

1. Развивать аналитическое мышление.
2. Развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей модели.
3. Развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел.
4. Сформировать у учащихся способность к успешной самопрезентации и формированию позитивного имиджа в социальных сетях

**12. Материально-техническое обеспечение.**

Рабочее место преподавателя и ученика:

1. Ноутбук с жёсткой неотключаемой клавиатурой;
2. Экран: не менее 15,6 дюймов с разрешением не менее 1920x1080 пикселей;
3. Процессор: не менее 4-ёх ядер с частотой не менее 1 ГГц;
4. Объём установленной оперативной памяти не менее 8 Гбайт (до 24 Гбайт); объём поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт;
5. Объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;
6. USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных штук;
7. Сетевые и беспроводные интерфейсы: LAN, Wi-Fi (с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее);
8. Web-камера;
9. Манипулятор “мышь”;
10. Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений.

*Дополнительное оборудование:*

11. МФУ;
12. Web-камера;
13. Интерактивный моноблочный дисплей с диагональю экрана не менее 65 дюймов и разрешением не менее 3840×2160 пикселей.
14. Wi-Fi роутер.

## II. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1. Учебный план.

| №п/п | Наименование темы занятия                                     | Количество часов      |                      |       | Формы аттестации/ контроля |
|------|---|-----------------------|----------------------|-------|----------------------------|
|      |   | Теоретические занятия | Практические занятия | Всего |                            |
| 1.   | Введение в курс. Инструкция по технике безопасности           | 1                     |                      | 1     |                            |
| 2.   | Человек в цифровом пространстве                               | 2                     | 1                    | 3     |                            |
| 3.   | Интернет. История развития и современное состояние.           | 1                     | 2                    | 3     |                            |
| 4.   | Программное обеспечение. Вредоносное программное обеспечение. | 1                     | 2                    | 3     | Лабораторная работа        |
| 5.   | Финансовая деятельность. Электронные платежи.                 | 1                     | 1                    | 2     |                            |
| 6.   | Трансформация понятия частной собственности.                  | 1                     | 1                    | 2     |                            |
| 7.   | Общение в сети. Социальные сети и системы обмена сообщениями. | 2                     | 2                    | 4     |                            |
| 8.   | Цифровой портрет, Социальный рейтинг.                         | 1                     | 1                    | 2     |                            |
| 9.   | Мобильные устройства – ключ в персональный мир.               | 1                     | 1                    | 2     |                            |
| 10.  | Цифровая безопасность вне дома.                               | 2                     |                      | 2     |                            |
| 11.  | Настройка оборудования  | 1                     | 3                    | 4     | Лабораторная работа        |
| 12.  | Поиск и обработка данных. Основные принципы.                  | 1                     | 1                    | 2     | Лабораторная работа        |
| 13.  | Аналитический   | 2                     | 2                    | 4     | Лабораторная               |

|     |   |   |   |   |                    |
|-----|---|---|---|---|--------------------|
|     | подход к информации.<br>Структурирование информации.                  |   |   |   | работа             |
| 14. | Правонарушения в сфере компьютерной информации.<br>Подведение итогов. | 1 | 1 | 2 | Контрольная работа |

## 2. Содержание учебно-методического плана

### 1. Введение в курс. Инструкция по технике безопасности.

1.1. Количество часов на данную тему – 1 час.

1.2. Содержание: Введение в курс «Кибергигиена и работа с большими данными». Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием в аудитории и на рабочем месте ученика.

1.3. Целевая установка: Ознакомление с проблематикой курса, темами, которые будут рассмотрены на занятиях. Проведение инструктажа по правилам поведения в аудитории и обращению с вычислительной и оргтехникой.

1.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение знаний о том, что такое Кибергигиена.

Метапредметные: умение пользоваться справками программ и интернет-поиском; способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

1.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

## **2. Человек в цифровом пространстве.**

2.1. Количество часов на данную тему – 3 часа.

2.2. Содержание: Основные тенденции современного общества, взаимосвязь реального мира и цифрового. Роль человека в рамках понятия «персональных данных».

2.3. Целевая установка: Законодательство в цифровую эпоху. Персональные данные. Цифровые данные: Соглашение пользователя. Статистика пользования ресурсами и программным обеспечением. Личные аккаунты.

2.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение знаний о том, что такое персональные данные, способах их обработки, законодательно-правовых аспектах.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

2.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

## **3. Интернет. История развития и современное состояние.**



3.1. Количество часов на данную тему – 3 часа.

3.2. Содержание: История возникновения и развития вычислительных сетей. Трансформация значения глобальных сетей в XXI веке. Текущее положение в сфере информационных технологий. Зоны Интернета: белая, чёрная, серая.

**3.3. Целевая установка:** История возникновения и развития вычислительных сетей. Становление Интернета. «Подводная часть айсберга» — нахождение Интернета в окружающих процессах. Формирование понятия о благонадёжности сетевых ресурсов. Критерии деления на зоны.

3.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение знаний о том, что такое вычислительные сети, какова история возникновения вычислительных сетей и их трансформации в глобальную сеть Интернет.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

3.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

**4. Программное обеспечение. Вредоносное программное обеспечение.**

4.1. Количество часов на данную тему – 3 часа.

4.2. Содержание: Понятие «программное обеспечение». Трансформация данного понятия в контексте систем облачных вычислений. Вредоносное ПО: типы, принципы, угрозы. Методы противодействия вредоносному ПО.

4.3. Целевая установка: Ознакомление с понятием программного обеспечения. Трансформация принципов использования ПО. Вредоносное ПО: типы (майнеры, кейлоггеры, ботнеты, вирусы/ черви, шифровальщики, модифицированное ПО) и угрозы.

4.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков программного обеспечения; получение навыков о вредоносных ПО.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

4.4. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

4.5. Выполнение лабораторной работы.

## **5. Финансовая деятельность. Электронные платежи.**

5.1. Количество часов на данную тему – 2 часа.

5.2. Содержание: Криптовалюта, электронные деньги, игровые валюты.

Банковские карты. \*Pay/NFC. Онлайн платежи.

5.3. Целевая установка: Введение в финансовую деятельность. Платёжные системы, системы интернет-банка. Меры безопасности при проведении электронных платежей.

5.4. Планируемые результаты:

*Предметные:* иметь представление, что такое электронные деньги; понимание о платёжных системах, а также знать о мерах безопасности.

*Метапредметные:* способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

*Личностные:* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

5.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

## **6. Трансформация понятия частной собственности.**

6.1. Количество часов на данную тему – 2 часа.

6.2. Содержание: Подписки как стиль потребления. Типы сервисов: развлечения (музыка, кино, книги, обучение), услуги (каршеринг, доставка).

Перенос в реальный мир — ограничение функциональности. Потенциальные риски при использовании подписных сервисов.

6.3. Целевая установка: Формирование критического взгляда на тенденции в области современного распространения сервисов. Формирование представления о подписных сервисах, отличия их от частной

собственности. Очевидные плюсы и минусы.

#### 6.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков работы в области современных интернет-сервисов; понимание отличия частной интернет собственности от подписных сервисов.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

6.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

### **7. Общение в сети. Социальные сети и системы обмена сообщениями.**

7.1. Количество часов на данную тему – 4 часа.

7.2. Содержание: История средств общения в Интернете. Электронная почта. Современные системы обмена сообщениями. Социальные сети. Сетевой этикет. Потенциальные угрозы, связанные с социальными сетями. Законодательные нормы.

7.3. Целевая установка: Формирование норм поведения и потребления в социальных сетях. Этические нормы. Сетевой этикет. Социализация через виртуальность. Возможные проблемы, опасности и способы их нейтрализации.

#### 7.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков формирования норм поведения и потребления в сети интернет.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

7.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

### **8. Цифровой портрет. Социальный рейтинг.**

8.1. Количество часов на данную тему – 2 часа.

8.2. Содержание: Что попало в Интернет — навсегда осталось в нём. Создание репутации с момента начала пользования цифровыми услугами. Родительский контроль. Влияние цифрового портрета на социализацию.

8.3. Целевая установка: Формирование цифровой чистоплотности с первых шагов, умения создавать «чистый» цифровой портрет.

8.4. Планируемые результаты

Предметные: приобретение навыков по формированию цифровой чистоплотности с нуля; умение создавать цифровые портреты.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и

по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

8.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

## **9. Мобильные устройства — ключ в персональный мир.**

9.1. Количество часов на данную тему – 2 часа.

9.2. Содержание: Современные мобильные устройства, как центр персональной цифровой вселенной. Опасности, связанные с использованием мобильных устройств, минимизация рисков.

9.3. Целевая установка: Формирование системы представления о трансформации цифровой современной жизни, где мобильное устройство одновременно и ключ к ресурсам и дверь в личное пространство, где и то, и то необходимо оберегать.

9.4. Планируемые результаты:

Предметные: приобретение навыков трансформации цифровой современной жизни.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в

соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

9.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

## **10. Цифровая безопасность вне дома.**

10.1. Количество часов на данную тему – 2 часа.

10.2. Содержание: Банковские карты/\*Pay/ NFC. Современные системы видеонаблюдения и их возможности (штрафы для пешеходов, оплата проезда и покупок). Отслеживание перемещений на основе геолокации, данных мобильного устройства.

10.3. Целевая установка: Способы минимизации критических отрицательных факторов.

10.4. Планируемые результаты:

Предметные: Получение навыков о способах минимизации критических отрицательных факторов.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

10.5. Оборудование и материалы: компьютер, проектор, интерактивная доска.

### **11. Настройка оборудования.**

11.1. Количество часов на данную тему – 4 часа.

11.2. Содержание: Типы устройств. Потенциальные проблемные места. Возможные угрозы. Методы предотвращения и защиты от несанкционированного доступа.

11.3. Целевая установка: Базовая настройка компьютера, телефона, роутера с целью предотвращения несанкционированного доступа к личной информации. Создание надежных и простых паролей.

11.4. Планируемые результаты:

Предметные: \_\_\_\_\_ приобретение навыков предотвращения несанкционированного доступа к личной информации.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.



11.5. Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

11.6. Лабораторная работа.

## **12. Поиск и обработка данных. Основные принципы.**

12.1. Количество часов на данную тему – 2 часа.

12.2. Содержание: Отправные точки в изучении предметной области. Принципы разделения источников. Принцип последовательного углубления.

12.3. Целевая установка: Ознакомление с базовыми принципами поиска достоверной информации на основе обработки множественных источников с последовательным углублением.

12.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение знаний о свойствах информации, способах работы с информационными источниками, способах анализа и систематизации информации.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

12.5. Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

### **13. Аналитический подход к информации. Структурирование информации.**

13.1. Количество часов на данную тему – 4 часа.

13.2. Содержание: Классификация, структуризация, анализ полученной информации. Выстраивание системы понятий, организованных в таксономию, формирование семантических связей.

13.3. Целевая установка: Обработка полученной информации посредством структурирования, классифицирования и последующего анализа предметной области. Выстраивание системы понятий предметной области. Формирование семантических связей между сущностями.

13.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков поиска наиболее простых и эффективных способов управления информацией; получение навыков составления интеллект-карты.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

13.5. Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

### **14. Правонарушения в сфере компьютерной информации.**

14.1. Количество часов на данную тему – 2 часа.

14.2. Содержание: Основы формирования компьютерного права. Понятие «компьютерное правонарушение». Состав компьютерных правонарушений.

14.3. Целевая установка: Знакомство с правовыми аспектами, системой понятий, критериями правонарушений в сфере компьютерной информации.

14.4. Планируемые результаты:

Предметные: получение знаний, о том, что такое Кибернарушение, его последствия.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

14.5. Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

14.6. Выполнение итоговой контрольной работы.

### **III. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.**

#### **1. Особенности.**

**Научность.** Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

**Доступность.** Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

**Связь теории с практикой.** Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

**Воспитательный характер обучения.** Процесс обучения является воспитывающим, ученик не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

**Сознательность и активность обучения.** В процессе обучения все действия, которые отрабатывает ученик, должны быть обоснованы. Нужно учить, обучаемых, критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

**Наглядность.** Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а также материалы своего изготовления.

**Систематичность и последовательность.** Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

**Прочность закрепления знаний, умений и навыков.** Качество обучения

зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Не прочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок.

Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

## **2. Формы проведения образовательного процесса**

1. Фронтальная – со всей группой;
2. Индивидуальная –

самостоятельная работа учащегося над проектом под руководством и с консультацией педагога;

3. Групповая – если над одним проектом работают несколько человек.

## **3. Формы подведения итогов**

Форма итогового контроля – экспертная оценка педагогом результативности каждого учащегося по итогам освоения всех программ. Презентация и защита собственного проекта. По итогам заполняется информационная карта "Итоговая оценка результативности образовательного процесса":

Оценка производится по 5-балльной шкале:

**"5" – отлично, "4" – хорошо, "3" - удовлетворительно, "2" – плохо.**

| №п/п | Фамилия Имя | Название темы |   |   |   |   |     | Итог |
|------|-------------|---------------|---|---|---|---|-----|------|
|      |             | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | ... |      |
|      |             |               |   |   |   |   |     |      |

## IV. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### Нормативная база

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

3. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).

5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»).

6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н).

7. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).

8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред. 21.12.2020).

9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред. 11.12.2020).

10. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4)

11. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-5).

12. Методические рекомендации по созданию и функционированию в

общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») — (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-6).

13. Федеральный закон о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию 436-ФЗ в ред. Федерального закона от 28.07.2012.

14. Федеральный закон “О внесении изменений в Федеральный закон “О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию” и отдельные законодательные акты Российской Федерации”.

15. Федеральный закон от 24.06.1999 N 120-ФЗ (ред. от 24.04.2020) "Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних".

### Список литературы

1. Методическое пособие «Кибергигиена и работа с большими данными» под ред. С.Г. Григорьева (2021г.).

2. Архив Интернета [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2\\_%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2_%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0) (дата обращения: 10.04.2021).

3. Виды запоминающих устройств — [Электронный ресурс] URL:<https://www.dropbox.com/ru/business/resources/storage-devices> (дата обращения: 10.04.2021).

4. Выступления Тони Бьюзена — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/results?search\\_query=Tony+Buzan](https://www.youtube.com/results?search_query=Tony+Buzan) (дата обращения: 10.04.2021).

5. Диаграмма связей — [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0\\_%D1%81%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%B5%D0%B9](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%B5%D0%B9) (дата обращения: 10.04.2021).

6. Законодательство в области борьбы с преступлениями против несовершеннолетних Выдержки из уголовного кодекса — [Электронный ресурс] URL:<http://www.ligainternet.ru/encyclopedia-of-security/citizens/%D1%81itizens-detail.php?ID=433> (дата обращения: 10.04.2021).

7. Запоминающее устройство — [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5\\_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) (дата обращения: 10.04.2021).

8. История компьютерных вирусов — [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F\\_%D0%](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%)

ВА%D

0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8

В%D1%85\_%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BE%D0%B2

(дата обращения: 10.04.2021).

9. Как нарисовать карту приложения (mind map) — [Электронный ресурс] URL:[http:// okiseleva.blogspot.com/2020/01/mind-map.html](http://okiseleva.blogspot.com/2020/01/mind-map.html) (дата обращения: 10.04.2021).

10. Как появилась электронная почта: история с соб@чкой — [Электронный ресурс] URL:[https://gb.ru/posts/at\\_symbol\\_history](https://gb.ru/posts/at_symbol_history) (дата обращения: 10.04.2021).

11. Карта mind map: легкое планирование и структурирование — [Электронный ресурс] URL:<https://blog.checkiant.com/ru/blog-o-produktivnosti/166-tekhnologiya-mind-mapping> (дата обращения: 10.04.2021).

12. Краткая история Интернета — [Электронный ресурс] URL:<https://www.youtube.com/watch?v=rQPBT2dimSg> (дата обращения: 10.04.2021).

13. Кредитный скоринг [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3) (дата обращения: 10.04.2021).

14. Майнд-мэппинг, или карты памяти — [Электронный ресурс] URL:<https://web.archive.org/web/20100611215537/http://perevodik.net/ru/posts/31/> (дата обращения: 10.04.2021).

15. Майндмэппинг — Ментальные карты онлайн — MindMeister — [Электронный ресурс] URL:<https://www.mindmeister.com/ru> (дата обращения: 10.04.2021).

16. Ментальные карты — [Электронный ресурс] URL:<https://kolesnik.ru/2005/mindmapping/> (дата обращения: 10.04.2021).

17. Основы сетей передачи данных. Модель OSI и стек протоколов TCP IP. Основы Ethernet. [GeekBrains] — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=Z7MNSfFQs&t=754s&ab\\_channel=GeekBrains](https://www.youtube.com/watch?v=Z7MNSfFQs&t=754s&ab_channel=GeekBrains) (дата обращения: 10.04.2021).

18. Персональные данные — [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5) (дата обращения: 10.04.2021).

19. Перфокарта — [Электронный ресурс] URL:<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0> (дата обращения: 10.04.2021).

20. Работы студентов: Майнд-карты — [Электронный ресурс]



URL:<https://testbase.atlassian.net/wiki/spaces/STUDENTS/pages/436109314/> (дата обращения: 10.04.2021).

21. Система социального кредита — [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0\\_%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE\\_%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0)

(дата обращения: 10.04.2021).

22. Эффективная обработка информации (Mind mapping) — [Электронный ресурс] URL:<https://intuit.ru/studies/courses/647/503/info> (дата обращения: 10.04.2021).

23. Coggle — [Электронный ресурс] URL:<https://coggle.it/> (дата обращения: 10.04.2021).

24. Evolution Of The Desk — [Электронный ресурс] URL: [https://www.youtube.com/watch?v=r5IC\\_jyZKJg](https://www.youtube.com/watch?v=r5IC_jyZKJg) (дата обращения: 10.04.2021).

25. Getting started with Mindomo — [Электронный ресурс] URL:<https://help.mindomo.com/> (дата обращения: 10.04.2021).

26. History of Most Popular Websites (1997-2020) — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=1tUB7ItoYx4&list=PL\\_EZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=7&ab\\_channel=DataIsBeautiful](https://www.youtube.com/watch?v=1tUB7ItoYx4&list=PL_EZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=7&ab_channel=DataIsBeautiful) (дата обращения: 10.04.2021).

27. How to create a mind map (Tutorial) 2020 — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=RNErLu8BMiw&ab\\_channel=Mindomo](https://www.youtube.com/watch?v=RNErLu8BMiw&ab_channel=Mindomo) (дата обращения: 10.04.2021).

28. How to Make a Mind Map — The Basics — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=wLWV0XN7K1g&ab\\_channel=SusanGregory](https://www.youtube.com/watch?v=wLWV0XN7K1g&ab_channel=SusanGregory) (дата обращения: 10.04.2021).

29. IBM 7090 — [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM\\_7090](https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM_7090) (дата обращения: 10.04.2021).

30. IBM 7094 Data Processing System — [Электронный ресурс] URL:[https://www.ibm.com/ibm/history/exhibits/mainframe/mainframe\\_PP7094.html](https://www.ibm.com/ibm/history/exhibits/mainframe/mainframe_PP7094.html) (дата обращения: 10.04.2021).

31. Mind map — [Электронный ресурс] URL:[https://en.wikipedia.org/wiki/Mind\\_map](https://en.wikipedia.org/wiki/Mind_map) (дата обращения: 10.04.2021).

32. Mind map вместо тест-кейса, или Как визуализация позволяет тестировать приложение быстрее — [Электронный ресурс] URL:<https://habr.com/ru/company/badoo/blog/418353/> (дата обращения: 10.04.2021).

33. Mind Map Mastery: 10 Tony Buzan Mind Mapping Laws You Should Follow — [Электронный ресурс] URL: <https://www.magneticmemorymethod.com/tony-buzan-mind-map-mastery/> (дата обращения: 10.04.2021).

34. Mind MAP: системное мышление — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=vB6w19y1\\_Vs](https://www.youtube.com/watch?v=vB6w19y1_Vs) (дата обращения: 10.04.2021).

10.04.2021).

33. Mind Mapping | Teaching Strategies #3 — [Электронный ресурс]  
URL:[https://www.youtube.com/watch?v=xCyjFipyTRE&ab\\_channel=TeachingsinEducation](https://www.youtube.com/watch?v=xCyjFipyTRE&ab_channel=TeachingsinEducation) (дата обращения: 10.04.2021).

34. Mind Mapping Basics — [Электронный ресурс]  
URL:<https://simplemind.eu/how-to-mind-map/basics/> (дата обращения: 10.04.2021).

35. Mind mapping uses — [Электронный ресурс] URL:<https://help.mindomo.com/mind-mapping/mind-mapping-uses/> (дата обращения: 10.04.2021).

36. Mind Mapping, или как заставить свой мозг работать лучше — [Электронный ресурс]  
URL:<https://habr.com/ru/company/devexpress/blog/291028/#What> (дата обращения: 10.04.2021).

37. Mind Maps: A Powerful Approach to Note-Taking — [Электронный ресурс]  
URL: [https://www.mindtools.com/pages/article/newISS\\_01.htm](https://www.mindtools.com/pages/article/newISS_01.htm) (дата обращения: 10.04.2021).

38. Mindmap: 18 инструментов для создания интеллект-карт — [Электронный ресурс] URL:<https://texterra.ru/blog/obzor-15-besplatnykh-programm-dlya-sozdaniya-intellekkart.html> (дата обращения: 10.04.2021).

39. Mindomo — [Электронный ресурс] URL:<https://www.mindomo.com/ru/> (дата обращения: 10.04.2021).

40. Most Popular Instant Messaging Apps (2000-2020) — [Электронный ресурс]  
URL:[https://www.youtube.com/watch?v=pdZ179PmCPk&list=PLEZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=6&ab\\_channel=DataIsBeautiful](https://www.youtube.com/watch?v=pdZ179PmCPk&list=PLEZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=6&ab_channel=DataIsBeautiful) (дата обращения: 10.04.2021).

41. Most Popular Instant Messengers 1995 — 2020 — [Электронный ресурс]  
URL:[https://www.youtube.com/watch?v=yJ3TTV0II4o&list=PLEZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=4&t=114s&ab\\_channel=CaptainGizmo](https://www.youtube.com/watch?v=yJ3TTV0II4o&list=PLEZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=4&t=114s&ab_channel=CaptainGizmo) (дата обращения: 10.04.2021).

42. Most Popular Internet Browsers (1994-2020) — [Электронный ресурс]  
URL:[https://www.youtube.com/watch?v=th6ipORQaOY&list=PLEZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=4&t=3s&ab\\_channel=DataIsBeautiful](https://www.youtube.com/watch?v=th6ipORQaOY&list=PLEZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=4&t=3s&ab_channel=DataIsBeautiful) (дата обращения: 10.04.2021).

43. Most Popular Web Browsers 1993 — 2020 — [Электронный ресурс]  
URL:[https://www.youtube.com/watch?v=W4wWdmfOibY&list=PLEZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=3&t=3s&ab\\_channel=CaptainGizmo](https://www.youtube.com/watch?v=W4wWdmfOibY&list=PLEZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=3&t=3s&ab_channel=CaptainGizmo) (дата обращения: 10.04.2021).

44. Most Sold Mobile Phones (1994-2020) — [Электронный ресурс] URL: <https://www.youtube.com/watch?v=nuqvbh56VyM> (дата обращения: 10.04.2021).

45. PowWow (chat program) — [Электронный ресурс]  
URL:[https://en.wikipedia.org/wiki/PowWow\\_\(chat\\_program\)](https://en.wikipedia.org/wiki/PowWow_(chat_program)) (дата обращения: 10.04.2021).

10.04.2021).

46. RFC 5322 — Internet Message Format — [Электронный ресурс] URL: <https://tools.ietf.org/html/rfc5322> (дата обращения: 10.04.2021).

47. RFC 822 — Standard for the format of arpa internet text messages — [Электронный ресурс] URL: <https://tools.ietf.org/html/rfc822> (дата обращения: 10.04.2021).

48. The Power of a Mind to Map: Tony Buzan at TEDxSquareMile — [Электронный ресурс] URL: [https://www.youtube.com/watch?v=nMZCghZ1hB4&ab\\_channel=TEDxTalks](https://www.youtube.com/watch?v=nMZCghZ1hB4&ab_channel=TEDxTalks) (дата обращения 10.04.2021).

49. Theory Behind Mind Maps — [Электронный ресурс] URL: <https://www.mindmapping.com/mind-map#mindmap-theory> (дата обращения: 10.04.2021).

50. Want to learn better? Start mind mapping | Hazel Wagner | TEDxNaperville — [Электронный ресурс] URL: [https://www.youtube.com/watch?v=5nTuScU70As&ab\\_channel=TEDxTalks](https://www.youtube.com/watch?v=5nTuScU70As&ab_channel=TEDxTalks) (дата обращения: 10.04.2021).

51. What is mind mapping? — [Электронный ресурс] URL: <https://help.mindomo.com/mind-mapping/what-is-mind-mapping/> (дата обращения: 10.04.2021).

52. Wikipedia List of concept- and mind-mapping software — [Электронный ресурс] URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_concept-\\_and\\_mind-mapping\\_software](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_concept-_and_mind-mapping_software) (дата обращения: 10.04.2021).

53. XMPP — [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/XMPP> (дата обращения: 10.04.2021).