

Министерство образования Оренбургской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Орский нефтяной техникум им. Героя Советского Союза В.А. Сорокина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ  
«ОНТ им. В.А. Сорокина»  
ИМ.  
В.А. Сорокина  
Т.Б. Кочеткова  
2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«Кибербезопасность и большие данные (Big Data)»

Орск, 2022

Организация-разработчик: ЦЗО «IT-куб» ГАПОУ ОНТ им. В.А. Сорокина

**Разработчики:**

Саладай А.О. \_\_\_\_\_

**Эксперты:**


ОГТИ (ор) ОГУ  
(место работы)

доцент  
(занимаемая должность)

А.И. Сорокина ✓  
(инициалы, фамилия)

**Согласовано:**

Руководитель ЦЗО «IT-куб» ГАПОУ ОНТ им. В.А. Сорокина

 А.В.Саладай

## **Оглавление:**

Введение.....	4
1. Пояснительная записка.....	5
2. Нормативная база.....	8
3. Учебно-тематический план .....	10
4. Методические рекомендации по проведению уроков.....	15
5. Список доступных источников.....	17

## **Введение**

Сегодня трудно представить современного человека в мире без цифровых технологий, Мобильная связь, Интернет, «большие данные», машинное обучение — эти и многие другие понятия уже прочно вплелись в общественную и культурную жизнь. За последние четверть века цифровизация охватила все сферы человеческой деятельности и трансформировала их. Для примера можно выделить следующие характерные направления, формирующие тенденции современного общества:

- мобильные устройства;
- умные датчики и интернет вещей;
- технологии, основанные на определении местоположения;
- аутентификация, авторизация и идентификация;
- аналитика и визуализация больших данных;
- доступность вычислительных ресурсов по запросу;
- продвинутые интерфейсы взаимодействия человека и компьютера;
- машинное обучение.

Человечество входит в пору четвёртой промышленной революции, которая кардинально изменит образ жизни человека: систему ценностей, критерии важности, принципы взаимоотношений в обществе. Информация становится доступнее, и, как следствие, образование и самообразование, а также способы самореализации выходят на качественно иной уровень.

Основная среда для использования цифровых технологий — глобальная сеть. При этом современные технологии размывают границы использования цифровой техники в рамках Сети или локально до такой степени, что большинство пользователей даже не задумывается о том, что использует Интернет. Интернет из академического мира шагнул сначала в каждый дом, а дальше стал постоянным спутником человека без привязки к конкретному месту и в любой момент времени. Снижение цен на электронные устройства и на тарифы

доступа к Интернету, развитие мобильного интернета и высокоскоростных линий передачи данных являются катализаторами этого процесса.

В России пользователей Интернета на данный момент более 80% населения [[https://www /internetworldstats /com/stats4 /htm#europe](https://www.internetworldstats.com/stats4/htm#europe)]. И с каждым годом эта цифра увеличивается. При этом пользователями Интернета являются не только взрослые. Как показывают различные исследования, дети начинают пользоваться Интернетом уже в возрасте 6-8 лет. Становится очевидным, что учиться жить в новых реалиях — необходимость, а бурное развитие цифровых технологий обуславливает потребность наличия соответствующих образовательных материалов, затрагивающих все аспекты их применения.

Важно отметить, что учиться использовать новые технологии нужно не только с позиции грамотного применения и достижения полезного эффекта, но и с точки зрения безопасности. Любая технология имеет обратную сторону. В свою очередь, доступность современных цифровых технологий формирует повышенную активность преступников и правонарушителей в этой сфере, именно поэтому изучение потенциальных факторов кибер-угроз, умение их распознать и противостоять, является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Умение использовать цифровые технологии, и Интернет, в частности, нашло свое отражение в виде включения данного умения в Федеральный государственный стандарт общего образования. Но в рамках школьной программы достаточно сложно подробно осветить все аспекты современной цифровой жизни общества, что обуславливает актуальность отдельного курса, посвящённого этим вопросам.

Кибербезопасность — это деятельность по защите информации в различных её аспектах, начиная от защиты баз данных и заканчивая защитой переговоров руководства компаний.

Иногда считают, что кибербезопасность — это направление, которое относится только к технологиям. Но это не так: технологии не работают без процессов и людей, которые их поддерживают, а процессы не работают без технологий. Они взаимосвязаны.

Вот примеры направлений, за которые отвечает кибербезопасность (на самом деле их гораздо больше):

- защита веб-приложений,
- защита сетей,
- защита промышленных систем,
- соответствие законодательным актам по информационной безопасности,
- компьютерная криминалистика
- и многие другие.

В каждом из этих направлений можно развиваться годами и находить для себя новые и интересные задачи.

По всему миру сейчас выросла нагрузка на службы информационной безопасности в госкомпаниях, банках, медиакомпаниях, телекомах. Кибербезопасность сейчас в фокусе не только на корпоративном, но и на государственном уровне.

### **1. Пояснительная записка**

Кибербезопасность, также известная как цифровая безопасность, — это практика защиты цифровых сведений, устройств и ресурсов. Это включает личные данные, учетные записи, файлы, фотографии и даже деньги.

Программа направления «Кибербезопасность и большие данные» строится на концепции подготовки учащихся к профессии киберследователя – профессии будущего, которая внесена в «Атлас» новых профессий.

Программа дополнительного образования имеет техническую направленность.

**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.

Для достижения поставленной цели планируется решить следующие задачи:

**Образовательные:**

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

**Развивающие:**

- развитие аналитического мышления;
- развитие умения грамотного разделения процесса достижения целей на этапы;
- развитие умения поиска необходимой информации;
- формирование мотивации к соблюдению правил безопасности при использовании цифровых ресурсов.

**Воспитательные:**

- воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- воспитание ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 11-ти до 17-ти лет, не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Занятия проводятся в группах до 12-ти человек, общая продолжительность программы 72 часа.

**Планируемые результаты**

**Предметные:** получение знаний

- о том, что такое персональные данные, способах их обработки, законодательно-правовых аспектах.

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

- о необходимости формирования определенных правил при создании, хранении и использовании паролей;

- о свойствах информации, способах работы с информационными источниками, способах анализа и систематизации информации

- о способе структурирования, систематизации, классификации информации по определенной области знаний

**Метапредметные:** способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), 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.

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



## **2. 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. Законодательство в области борьбы с преступлениями против несовершеннолетних.

### 3. Учебно-тематический план направления

#### «Кибербезопасность и большие данные (Big Data)»

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1	Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности	Введение в курс «Кибербезопасность и работа с большими данными» / Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием в аудитории и на рабочем месте ученика	Ознакомление с проблематикой курса, темами, которые будут рассмотрены на занятиях. Проведение инструктажа по правилам поведения в аудитории и обращению с вычислительной оргтехникой	1	Наблюдение за работой учителя, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
	Человек в цифровом пространстве	Основные тенденции современного общества, взаимосвязь реального мира и цифрового. Роль человека в рамках понятия «персональных данных»	Законодательство в цифровую эпоху. Персональные данные. Цифровые данные: Соглашение пользователя. Статистика пользования ресурсами и программным обеспечением. Личные аккаунты	3	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
3	Интернет История развития и современное состояние	История возникновения и развития вычислительных сетей. Трансформация значения	История возникновения и развития вычислительных сетей. Становление Интернета.	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки

		глобальный сетей в XXI веке. Текущее положение в сфере информационных технологий. Зоны Интернета: белая, чёрная, серая.	«Подводная часть айсберга» — нахождение Интернета в окружающих процессах. Формирования понятия о благонадёжности сетевых ресурсов. Критерии разделения на зоны		вопросы	
4	Программное обеспечение. Вредоносное программное обеспечение	Понятие «программное обеспечение». Трансформация данного понятия в контексте систем облачных вычислений. Вредоносное ПО: типы, принципы, угрозы. Методы противодействия вредоносному ПО	Ознакомление с понятием программного обеспечения. Трансформация принципов использования ПО. Вредоносное ПО: типы (майнеры, кейлоггеры, ботнеты, вирусы/черви, шифровальщики, модифицированное ПО) и угрозы	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
5.	Финансовая деятельность. Электронные платежи	Криптовалюта, электронные деньги, игровые валюты. Банковские карты. *Pay/NFC. Онлайн платежи	Введение в финансовую деятельность. Платёжные системы, системы интернет-банка. Меры безопасности при проведении электронных платежей	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
6	Трансформация понятия частной собственности	Подписки как стиль потребления. Типы сервисов:	Формирование критического взгляда на тенденции в области	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа,	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки

	сти	развлечения (музыка, кино, книги, обучение), услуги (каршринг, доставка). Перенос в реальный мир — ограничение функциональности. Потенциальные риски при использовании подписных сервисов	современного распространения сервисов. Формирование представления о подписных сервисах, отличия их от частной собственности. Очевидные плюсы и минусы		ответы на контрольные вопросы	
7.	Общение в сети. Социальные сети и системы обмена сообщениями	История средств общения в Интернете. Электронная почта. Современные системы обмена сообщениями. Социальные сети. Сетевой этикет. Потенциальные угрозы, связанные с социальными сетями. Законодательные нормы	Формирование норм поведения и потребления в социальных сетях. Этические нормы. Сетевой этикет. Социализация через виртуальность. Возможные проблемы, опасности и способы их нейтрализации	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
8	Цифровой портрет. Социальный рейтинг	Что попало в Интернет навсегда осталось в нём	Создание репутации с момента начала пользования цифровыми услугами. Родительский контроль. Влияние цифрового портрета на	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки

			социализацию. Формирование цифровой чистоплотности с первых шагов, умения создавать «чистый» цифровой портрет			
9	Мобильные устройства ключ в персональный мир	Современные мобильные устройства, как центр персональной цифровой вселенной. Опасности, связанные с использованием мобильных устройств, минимизация рисков	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	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
10	Цифровая безопасность вне дома	Банковские карты/*Pay/NFC. Современные системы видеонаблюдения и их возможности (штрафы для пешеходов, оплата проезда и покупок) Отслеживание перемещений на основе геолокации, данных мобильного	Совокупность современных технологий, позволяющих достичь повышенного комфорта в повседневной жизни: очевидные плюсы и потенциальные угрозы, связанные с подобными сервисами. Способы минимизации	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки

		устройства	критических отрицательных факторов			
11	Настройка оборудования.	Типы устройств. Потенциальные проблемные места. Возможные угрозы. Методы предотвращения и защиты от несанкционированного доступа	Базовая настройка компьютера, телефона, роутера с целью предотвращения несанкционированного доступа к личной информации. Создание надежных и простых паролей	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
12	Поиск и обработка данных. Основные принципы	Отправные точки в изучении предметной области. Принципы разделения Источников. Принцип последовательного углубления	Ознакомление с базовыми принципами поиска достоверной информации на основе обработки множественных источников с последовательным углублением	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
13	Аналитический подход к информации. Структурирование информации	Классификация, структуризация, анализ полученной информации. Выстраивание системы понятий, организованных в таксономию, формирование семантических связей	Обработка полученной информации посредством структурирования, классифицирования и последующего анализа предметной области. Выстраивание системы понятий предметной обла-	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки

			сти. Формирование семантических связей между сущностями			
14	Правонарушения в сфере компьютерной информации	Основы формирования компьютерного права. Понятие «компьютерное правонарушение» Состав компьютерных правонарушений	Знакомство с правовыми аспектами, системой понятий, критериями правонарушений в сфере компьютерной информации	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
15	Проектная деятельность	Подготовка проектов		10	Консультация	Компьютер, проектор, интерактивная доска, ноутбуки
	<b>ИТОГО</b>			<b>72</b>		

#### 4. Методические рекомендации по проведению уроков

С одной стороны, ранняя вовлечённость детей и подростков в современные информационные процессы неизбежно приводит к тому, что они сталкиваются не только с их положительными аспектами, но и с негативными. С другой, повышенная динамика развития современных технологий, в частности, цифровых, приводит к тому, что даже специалистам в соответствующих областях необходима постоянная актуализация знаний. Изучая и анализируя эти проблемы, можно определить, что вопросы цифровой гигиены и анализа информационных потоков уже не относятся к компетенции только информатики. В сферу интеграции вовлечены различные предметы из школьной программы: ОБЖ, математика, экономика, история, основы права и многие другие. В сложившихся условиях возникает необходимость формирования единого методического инструментария, который соответствует следующему набору критериев:



— Модульное представление материала с возможностью строить как обзорные уроки, так и углубленно рассматривать некоторые темы.

— Возможность частичного использования материалов в упрощенном виде в рамках интегрированных уроков по разным предметам .

— Представление адаптированного материала к различным возрастным категориям.

— Систематизация возможностей современных цифровых технологий и угроз, которые им сопутствуют, а также методов их выявления и противодействия.

— Примерные материалы, на базе которых возможно построение занятий.

— База знаний в удобном для использования виде с возможностью оперативного изменения и дополнения с учетом развития современных информационных технологий.

Цели, которые ставятся в рамках данного курса можно сформулировать следующим образом:

- систематизация знаний в области современных технологий;
- формирование навыков их безопасного использования;
- формирование умений распознавания и адекватного реагирования на проблемы и угрозы, связанные с использованием цифровых технологий.

Достижение поставленных целей зависит от решения конкретных задач соответствующих учебных занятий, а именно:

• систематизация знаний обучающихся в области цифровых технологий по следующим направлениям:

- Общая компьютерная грамотность
- Роль человека в современном цифровом пространстве
- Персональное и общественное цифровое пространство
- Общение в Сети
- Финансово-экономические аспекты современного мира
- Проблемы и угрозы, связанные с использованием современных технологий

- связь навыков повседневного использования цифровых технологий с вопросами безопасности и формирование на основе этого соответствующих навыков;

- формирование устойчивых навыков и осознанных подходов к противодействию угрозам и правонарушениям с использованием цифровых технологий;

- формирование устойчивого представления о том, что в сложных и критических ситуациях большую важность имеет тесное взаимодействие детей и взрослых (родителей, учителей, тьютеров, социальных педагогов) /

В рамках подготовки к урокам важно помнить о том, что все соответствующие материалы должны соответствовать следующим дидактическим принципам:

- активной вовлеченности;
- доступности;
- мотивации;
- рефлексивности;
- системности;
- открытости содержания.

Под этим подразумевается, что в процессе изучения материала происходит обращение к личному опыту ребенка и развитие этого опыта на основе получения новых знаний или систематизации имеющихся. При этом подача материала должна учитывать возрастные характеристики участников занятия, их социальный статус и жизненный опыт, а также уровень полученных в процессе обучения знаний и иметь форму, которая будет стимулировать к использованию полученных знаний в повседневной жизни, подталкивать к самостоятельному поиску новой информации. В комплексе это дает ребенку возможность соотнести полученные знания и собственный опыт, корректировать модели собственного поведения.

Структурированная информация, представленная в форме простых правил и лаконичных формулировок, как основа новых знаний, дополняет и уточняет

единую информационную картину, а также предполагает, что преподаватель имеет возможность свободного частичного или полного использования существующих материалов, а также их актуализации /

При подготовке к фактическому занятию преподаватель на основе методических рекомендаций и дидактических материалов создаёт собственное занятие, дополняя и расширяя его собственными методическими наработками

## **5. Список доступных источников**

1 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)

2 Виды запоминающих устройств — [Электронный ресурс] URL:<https://www.dropbox.com/ru/business/resources/storage-devices> (дата обращения: 10 /04 /2021)

3 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)

4 ГРАЖДАНСКИЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ / (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 17 января 2021 года) — [Электронный ресурс] URL:<https://docs.cntd.ru/document/902019731?marker=8PC0LS> (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 Другие видео по теме Mind maps — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/results?search\\_query=mind+map](https://www.youtube.com/results?search_query=mind+map) (дата обращения: 10 /04 /2021)

7 . 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)

8 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)

9 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%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B%D1%8B%D1%85\\_%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BE%D0%B2](https://ru /wikipedia/org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B%D1%8B%D1%85_%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BE%D0%B2) (дата обращения: 10 /04 /2021)

10 Как нарисовать карту приложения (mind map) — [Электронный ресурс] URL:<http:// okiseleva /blogspot /com/2020/01/mind-map /html> (дата обращения: 10 /04 /2021)

11 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)

12 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)

13 . Краткая история Интернета — [Электронный ресурс] URL:<https://www /youtube / com/watch?v=rQPBT2dimSg> (дата обращения: 10 /04 /2021)

14 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)

15 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)

- 16 Майндмэппинг — Ментальные карты онлайн — MindMeister — [Электронный ресурс] URL:<https://www/mindmeister.com/ru> (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 17 Ментальные карты — [Электронный ресурс] URL:<https://kolesnik.ru/2005/mindmapping/> (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 18 Основы сетей передачи данных / Модель OSI и стек протоколов TCP IP / Основы Ethernet / [GeekBrains] — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=Z-a7MNStFQs&t=754s&ab\\_channel=GeekBrains](https://www.youtube.com/watch?v=Z-a7MNStFQs&t=754s&ab_channel=GeekBrains) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 19 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)
- 20 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)
- 21 Работы студентов: Майнд-карты — [Электронный ресурс] URL:<https://testbase.atlassian.net/wiki/spaces/STUDENTS/pages/436109314/> (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 22 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)
- 23 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” 139-ФЗ — [Электронный ресурс] URL:<http://www.ligainternet.ru/encyclopedia-of-security/citizens/%D1%81itizens-detail/php?ID=444>(дата обращения: 10 /04 /2021)

24 Федеральный закон о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию 436-ФЗ в ред / Федерального закона от 28 /07 /2012 N 139-ФЗ — [Электронный ресурс] URL:<http://www.ligainternet.ru/encyclopedia-of-security/citizens/%D1%81itizens-detail /php?ID=445> (дата обращения: 10 /04 /2021)

25 Федеральный закон от 27 /07 /2006 N 152-ФЗ (ред / от 30 /12 /2020) “О персональных данных” (с изм / и доп /, вступ / в силу с 01 /03 /2021) — [Электронный ресурс] URL:[https:// docs /cntd /ru/document/901990046](https://docs.cntd.ru/document/901990046) (дата обращения: 10 /04 /2021)

26 Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г / N 149-ФЗ Об информации, технологиях и о защите информации — [Электронный ресурс] URL:<http://www.rg.ru/2006/07/29/informacia-dok /html> (дата обращения: 10 /04 /2021)

27 Эффективная обработка информации (Mind mapping) — [Электронный ресурс] URL:<https://intuit.ru/studies/courses/647/503/info> (дата обращения: 10 /04 /2021)

28 Coggle — [Электронный ресурс] URL:<https://coggle.it/> (дата обращения: 10 /04 /2021)

29 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)

30 Getting started with Mindomo — [Электронный ресурс] URL:<https://help.mindomo.com/> (дата обращения: 10 /04 /2021)

31 History of Most Popular Websites (1997-2020) — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=1tUB7ItoYx4&list=PL\\_EZXeYDybfSxfVDm rNqaoeZJZID07Y-A&index=7&ab\\_channel=DataIsBeautiful](https://www.youtube.com/watch?v=1tUB7ItoYx4&list=PL_EZXeYDybfSxfVDm rNqaoeZJZID07Y-A&index=7&ab_channel=DataIsBeautiful) (дата обращения: 10 /04 /2021)

32 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)

- 33 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)
- 34 IBM 7090 — [Электронный ресурс] URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM\\_7090](https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM_7090) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 35 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)
- 36 Mind map — [Электронный ресурс] URL:[https://en.wikipedia.org/wiki/Mind\\_map](https://en.wikipedia.org/wiki/Mind_map) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 37 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)
- 38 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)
- 39 Mind MAP: системное мышление — [Электронный ресурс]  
URL:[https://www.youtube.com/watch?v=vB6wl9y1\\_Vs](https://www.youtube.com/watch?v=vB6wl9y1_Vs) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 40 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)
- 41 Mind Mapping Basics — [Электронный ресурс] URL:<https://simplemind.eu/how-to-mind-map/basics/> (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 42 Mind mapping uses — [Электронный ресурс] URL:<https://help.mindomo.com/mind-mapping/mind-mapping-uses/> (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 43 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)

44 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)

45 Mindmap: 18 инструментов для создания интеллект-карт — [Электронный ресурс] URL:<https://texterra.ru/blog/obzor-15-besplatnykh-programm-dlya-sozdaniya-intellekt-kart/html> (дата обращения: 10/04/2021)

46 Mindomo — [Электронный ресурс] URL:<https://www/mindomo.com/ru/> (дата обращения: 10/04/2021)

47 Most Popular Instant Messaging Apps (2000-2020) — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=pdZ179PmCPk&list=PL\\_EZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-&index=6&ab\\_channel=DataIsBeautiful](https://www.youtube.com/watch?v=pdZ179PmCPk&list=PL_EZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-&index=6&ab_channel=DataIsBeautiful) (дата обращения: 10/04/2021)

48 Most Popular Instant Messengers 1995 — 2020 — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=yJ3TTV0Il4o&list=PL\\_EZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=4&t=114s&ab\\_channel=CaptainGizmo](https://www.youtube.com/watch?v=yJ3TTV0Il4o&list=PL_EZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=4&t=114s&ab_channel=CaptainGizmo) (дата обращения: 10/04/2021)

49 Most Popular Internet Browsers (1994-2020) — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=th6ipORQaOY&list=PL\\_EZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=4&t=3s&ab\\_channel=DataIsBeautiful](https://www.youtube.com/watch?v=th6ipORQaOY&list=PL_EZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07Y-A&index=4&t=3s&ab_channel=DataIsBeautiful) (дата обращения: 10/04/2021)

50 Most Popular Web Browsers 1993 — 2020 — [Электронный ресурс] URL:[https://www.youtube.com/watch?v=W4wWdmfOibY&list=PL\\_EZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=3&t=3s&ab\\_channel=CaptainGizmo](https://www.youtube.com/watch?v=W4wWdmfOibY&list=PL_EZXeYDybfQW9ry5U7H6zd8xXPPY8cwS&index=3&t=3s&ab_channel=CaptainGizmo) (дата обращения: 10/04/2021)

51 Most Sold Mobile Phones (1994-2020) — [Электронный ресурс] URL:<https://www.youtube.com/watch?v=nuqvbh56VyM> (дата обращения: 10/04/2021)

52 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)



- 53 RFC 5322 — Internet Message Format — [Электронный ресурс]  
URL:[https://tools /ietf /org/html/rfc5322](https://tools.ietf.org/html/rfc5322) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 54 RFC 822 — Standard for the format of arpa internet text messages —  
[Электронный ресурс] URL:[https://tools /ietf /org/html/rfc822](https://tools.ietf.org/html/rfc822) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 55 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)
- 56 Theory Behind Mind Maps — [Электронный ресурс] URL:[https://www /mindmapping / com/mind-map#mindmap-theory](https://www/mindmapping.com/mind-map#mindmap-theory) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 57 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)
- 58 What is mind mapping? — [Электронный ресурс] URL:[https://help /mindomo /com/ mind-mapping/what-is-mind-mapping/](https://help.mindomo.com/mind-mapping/what-is-mind-mapping/) (дата обращения: 10 /04 /2021)
- 59 / 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)
- 60 XMPP — [Электронный ресурс] URL:[https://ru /wikipedia /org/wiki/XMPP](https://ru.wikipedia.org/wiki/XMPP) (дата обращения: 10.04.2021)