

Тема урока: Защита информации.

Цели урока:

- акцентировать внимание учащихся на основных проблемах в области защиты информации и подходах к их решению;
- развивать критическое мышление учащихся, формировать навыки сотрудничества;
- воспитывать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.

Тип урока: урок повторения и закрепления изученного.

Класс: десятый.

Основные понятия, изучаемые на уроке: цифровая информация, защищаемая информация, защита информации, виды угроз, утечка информации, несанкционированное воздействие.

Оснащение урока:

- компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет;
- интерактивная доска;
- сервис создания интерактивных стенгазет «wiki-стенгазета» (<http://wikiwall.ru/>);
- программа тестирования MyTestServer;
- коврики управления МЭНЭДЖ МЭТ;
- билеты разных цветов (по четыре билета каждого цвета) для распределения учащихся по группам-командам;
- таблички соответствующих цветов для размещения на столах;
- карточки с заданиями для выполнения групповой практической работы за компьютерами.

План урока:

1. Организационный этап.
2. Актуализация знаний.
3. Проверка домашнего задания.
4. Закрепление изученного материала: групповая творческая работа.
5. Закрепление изученного материала: практическая работа за компьютерами.
6. Подведение итогов урока.
7. Домашнее задание.

Ход урока

1. Организационный этап

Цель этапа: создать безопасную и дружелюбную среду общения на уроке.

При входе в класс учащиеся получают билеты разных цветов (синего, желтого, красного, зеленого, оранжевого) и рассаживаются за столы с табличками соответствующего цвета. Таким образом происходит распределение учащихся по группам-командам. В каждой команде должно быть четыре человека.

Учитель приветствует ребят и предлагает им поприветствовать своего «партнера по лицу» и «партнера по плечу».

2. Актуализация знаний

Цель этапа: научить учащихся генерировать новые идеи, создавать взаимосвязи, анализировать ответы и делать выводы.

На данном этапе урока используется структура (мыслительный прием) сингапурской методики **ТОКИН МЭТ** — «говорящая карта», которая реализуется в три этапа:

- 1) *мозговой штурм:* учитель задает тему для обсуждения: «Информационные процессы»; каждый ученик, работая индивидуально, молча записывает на листе команды в отведенном для него месте как можно больше фраз, связанных с заданной темой;
- 2) *создание связей и формулирование вопросов:* учитель предлагает командам проанализировать работы других команд. Команды презентуют свои ТОКИН МЭТ друг другу. Ребята (командами) переходят от стола к столу, чтобы проанализировать работы других команд, установить взаимосвязи между ответами (соединяя идеи стрелками) и сформулировать вопросы по теме «Информационные процессы»;
- 3) *формулирование выводов и обмен мнениями:* учитель предлагает ответить на вопросы и проанализировать связи. Участники команды, которой заданы вопросы, отвечают на них и анализируют созданные связи.

3. Проверка домашнего задания

Цели этапа: развивать креативное мышление учащихся, навыки самостоятельной работы.

На дом учащимся было дано **задание**: совместными усилиями подготовить стенгазету «Угрозы цифровой информации» в сервисе «wiki-стенгазета» (<http://wikiwall.ru/>).

Учитель демонстрирует созданную ребятами стенгазету: <http://wikiwall.ru/wall/45644c6e9478b7f9bde494de7e8c1234/0f976f0676a036e4f92cd8bf1093cba8> (рис. 1) на интерактивной доске и дает **задание**: распределите виды угроз по группам.

Учащиеся перемещают элементы стенгазеты на интерактивной доске, распределяя их на две группы: утечка информации и угроза разрушения.

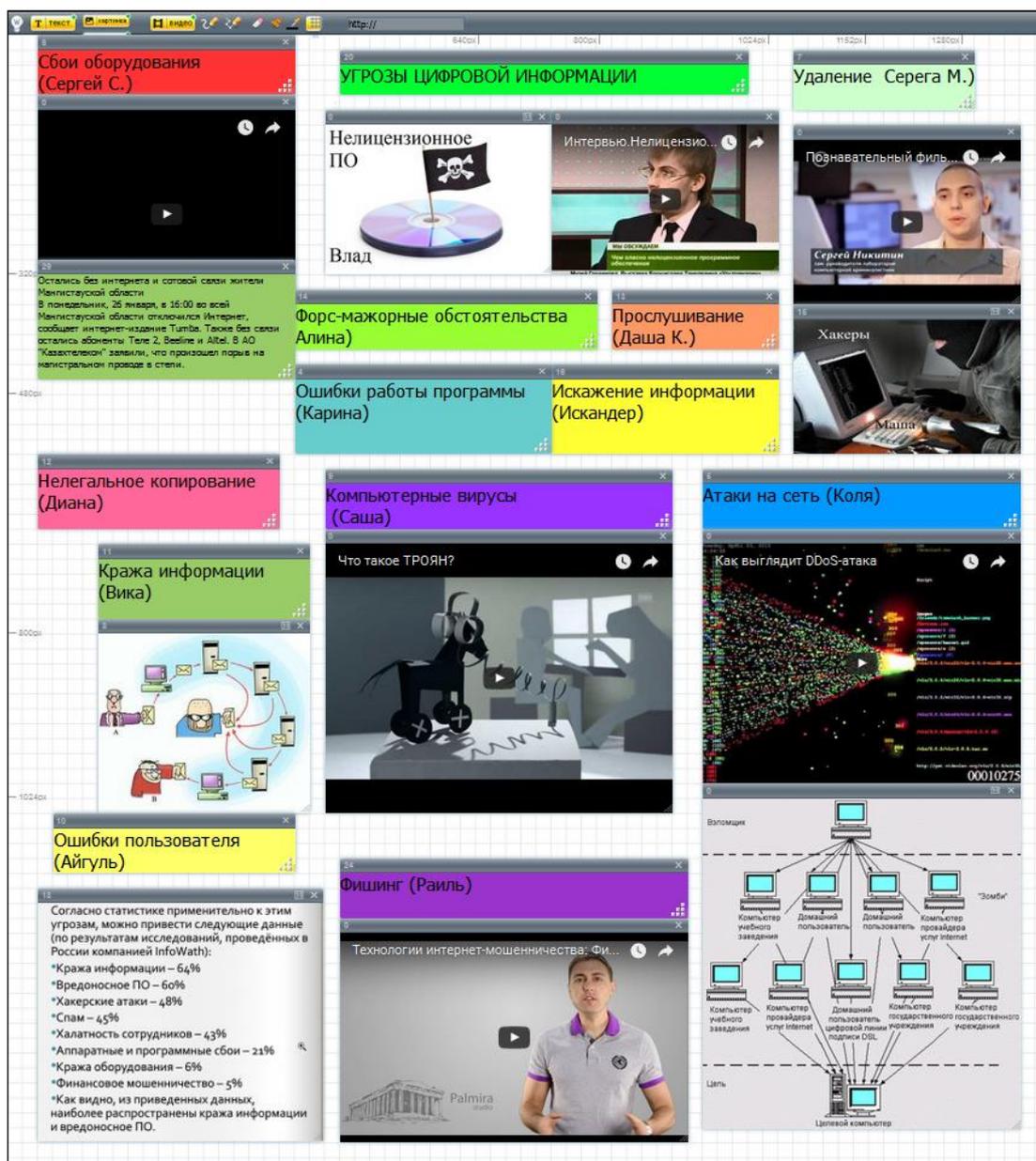


Рис. 1

4. Закрепление изученного материала: групповая творческая работа

Цель этапа: развивать в учениках навыки командного взаимодействия, коллективного

решения проблем.

На данном этапе урока используется обучающая структура сингапурской методики **ПЛЕЙСМЭТ КОНСЕНСУС** — «карта согласия».

Учитель задает тему: «Самый эффективный способ защиты информации», тем самым формулируя проблемную ситуацию.

Учащиеся действуют по следующему алгоритму:

- 1) записывают максимальное количество идей по теме — каждый на своей части листа;
- 2) по очереди обмениваются своими идеями;
- 3) если вся команда приходит к консенсусу («большой палец вверх»), один ученик записывает эту идею в центральный квадрат;
- 4) ученики продолжают обмениваться идеями до тех пор, пока все не поделится ими;
- 5) идеи, записанные в центральном квадрате, являются решением всей команды.

5. Закрепление изученного материала: практическая работа за компьютерами

Цели этапа: развивать критическое мышление и креативное мышление учащихся на основе взаимодействия «ученик — учебный материал», совершенствовать навыки работы учащихся с интернет-сервисами и приложениями.

На данном этапе урока используется обучающая структура **РАФТ** — «Роль — Аудитория — Форма — Тема».

Учитель предлагает ребятам рассмотреть программный аспект защиты информации.

В данном случае в качестве компонентов структуры РАФТ выступают следующие:

Роли:

- системный администратор;
- блогер;
- делопроизводитель;
- юрист.

Аудитория: пользователи.

Форма: совместная сетевая площадка.

Тема: защита информации.

Учитель раздает задания группам (на карточках) для осуществления сетевого проекта «Защита информации»: <https://sites.google.com/site/2015zasitainformacii/> (рис. 2).

Учащиеся в командах распределяют роли (системный администратор, блогер, делопроизводитель, юрист) и выполняют практическую работу.

Защита информации Поиск по сайту

Сетевая площадка совместного проекта 10 класса

Сетевая площадка совместного проекта 10 класса

Антивирусная защита

БЛОГИ

Вопросы и ответы

Защита информации в Интернете

▼ **Защита файла**

- Передача информации с помощью архиватора
- Резервное копирование
- Создание пароля для базы данных Access
- Установка пароля на текстовый документ

Карта сайта

Самый интересный блог



Какой из блогов вас заинтересовал?

- Цифровая подпись
- Криптография
- Антивирусы
- Облачные сервисы
- Пароли

Готово

На платформе  Форма создана пользователем не из вашего домена.

[Сообщение о нарушении](#) - [Условия использования](#) - [Дополнительные условия](#)

Таблица достижений

Таблица достижений : Лист1

	сетевой администратор	юрист	делопроизв
Группа №1			
Группа №2			
Группа №3			
Группа №4			
Группа №5			

Лист1

Рис. 2

Пример карточки-задания для группы

Роль: системный администратор.

Задача: выбрать антивирусную программу для защиты информации.

Задание:

1. Выбрать антивирусную программу в сводной таблице сетевого проекта «Защита информации» в разделе «Антивирусная защита» (или предложить свой вариант).
2. На официальном сайте антивирусной программы изучить предложения для защиты персональных компьютеров.
3. Результаты занести в сводную таблицу сетевого проекта «Защита информации».

Роль: блогер.

Задача: ознакомить читателей с понятием «цифровая подпись».

Задание:

1. Создать блог «Цифровая подпись» в Google с помощью сервиса Blogger.
2. Опубликовать небольшую информацию в блоге «Цифровая подпись».

3. Связать название «Цифровая подпись» на странице сетевого проекта «Защита информации» с блогом с помощью гиперссылки.

Роль: делопроизводитель.

Задача: передать конфиденциальную информацию.

Задание:

1. Отправить учителю информацию о работниках (базу данных) в архиве с паролем по сети с помощью программы Smart Syns Student.
2. Составить алгоритм действий по архивированию данных и установке пароля.
3. Пароль передать по сотовому телефону преподавателю.
4. Инструкцию по созданию пароля представить в сетевом проекте «Защита информации».

Роль: юрист.

Задача: провести юридическую консультацию.

Задание:

1. Ответить на вопрос 1 в разделе «Вопросы и ответы» сетевого проекта «Защита информации».
2. Передать нормативные документы по сети (папка «Полученные файлы»).

6. Подведение итогов урока

Цель этапа: проанализировать качество знаний и умений учащихся.

6.1. Тестирование

Учитель по локальной сети отправляет на компьютеры учащихся тест «Защита информации», используя программу MyTestServer.

Учащиеся на своих компьютерах запускают программу MyTestStudent, получают тест и выполняют его, работая индивидуально, после чего отправляют результат на компьютер учителя.

Тест «Защита информации».

1. Как называется разглашение конфиденциальной информации? (Выберите один вариант ответа.)
 - 1) Утечка.
 - 2) Подделка.

3) Хищение.

2. Каким требованиям должен соответствовать пароль, чтобы его было трудно взломать? (Выберите несколько вариантов ответа.)

- 1) Символы в пароле не должны образовывать никаких слов, чисел, аббревиатур, связанных с пользователем.
- 2) Пароль должен быть достаточно простым, чтобы вы его могли запомнить.
- 3) Пароль должен совпадать с логином.
- 4) Должен содержать не только буквы или цифры, а состоять из букв, и из цифр, специальных знаков

3. Что такое брандмауэр Windows? (Выберите один вариант ответа.)

- 1) Любая программа известной марки, которая может работать в операционной системе Windows.
- 2) Это специальная антивирусная программа, которая распознает вирусы как «черви», «троянские кони» и др.
- 3) Это программа, которая позволяет осуществлять шифрование с открытым ключом.
- 4) Это комплекс аппаратных и программных средств, которые проверяют данные, входящие из Интернета, и в зависимости от своих настроек блокируют их или позволяют пройти в компьютер.

4. Укажите основные функции антивирусов. (Выберите несколько вариантов ответа.)

- 1) Сканирование файлов на диске.
- 2) Редактирование файлов.
- 3) Восстановление системы и данных.
- 4) Инфицирование файлов.
- 5) Лечение зараженных файлов.
- 6) Сжатие файлов.

5. Установите соответствие между средством или способом защиты и описанием проблемы, для решения которой применяется данный способ.

- 1) Несанкционированный доступ к компьютеру или части локальной сети.
- 2) Вредоносные программы.

- 3) Доступ посторонних к хранящейся личной информации.
 - 4) Доступ посторонних к личной информации при ее хранении или передаче по открытым каналам связи.
- а) Антивирусы.
 - б) Шифрование с открытым ответом.
 - в) Сетевые экраны.
 - г) Авторизация пользователя.

Ответы.

Вопрос	1	2	3	4	5
Ответы	1	1, 4	4	1, 3, 5	1 — в, 2 — а, 3 — г, 4 — б
Баллы	1	1	1	2	2

6.2. Рефлексия

Ответьте на вопросы.

- 1) Какая из форм работы на уроке вам понравились?

1. РАФТ.
2. ТОКИН МЭТ.
3. ПЛЕЙСМЭТ КОНСЕНСУС.

- 2) Сложнее всего было выполнить задание _____

7. Домашнее задание

1. Изучить созданные блоги и оставить в соответствующем разделе блогов свои комментарии к ним.
2. Проголосовать за самый интересный блог на странице сетевого проекта «Защита информации».