

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.

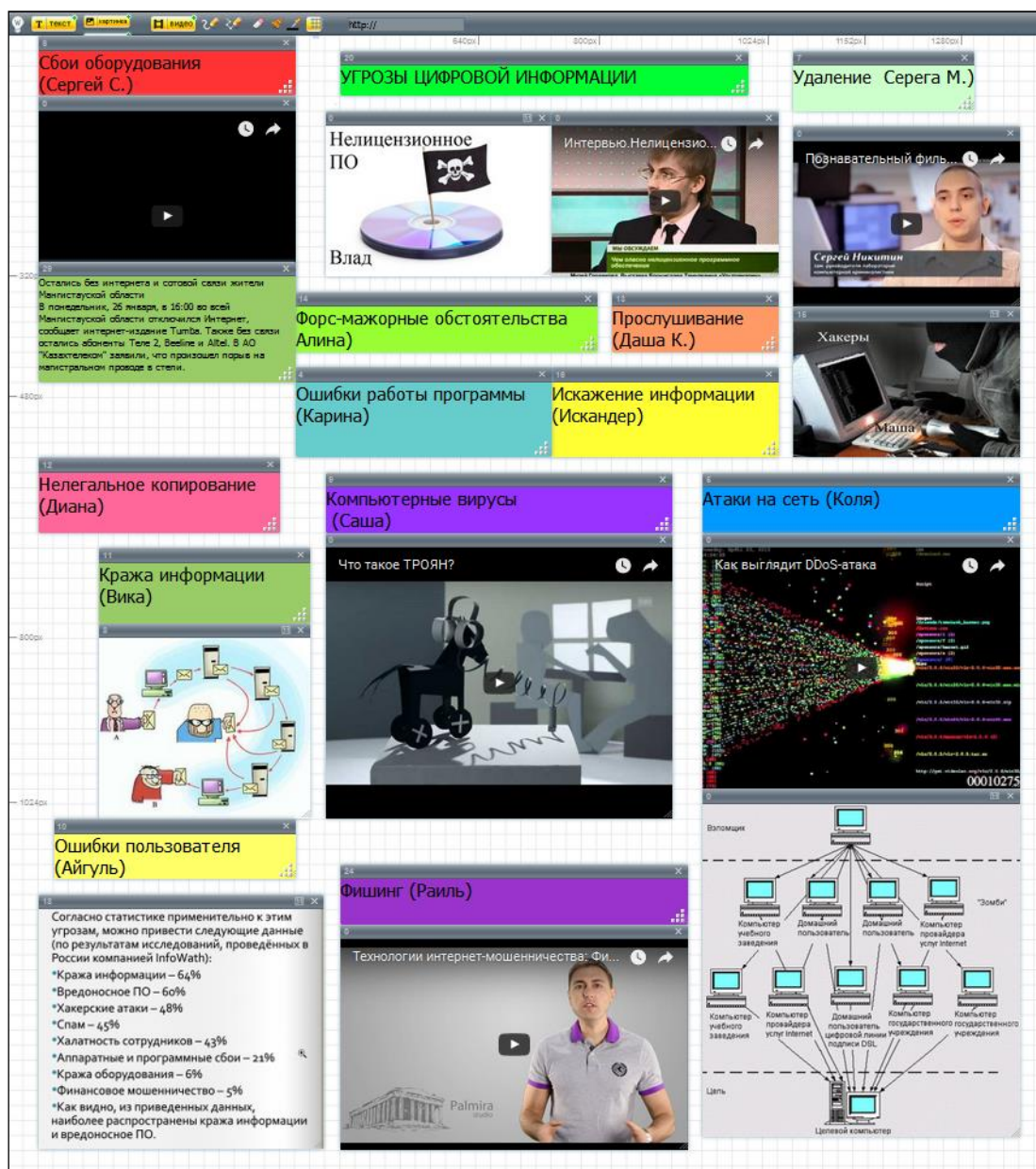


Рис. 1

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

Самый интересный блог

Какой из блогов вас заинтересовал?

Цифровая подпись
 Криптография
 Антивирусы
 Облачные сервисы
 Пароли

Готово

На платформе **Google Forms** форма создана пользователем не из вашего домена.
[Сообщение о нарушении](#) - [Условия использования](#) - [Дополнительные условия](#)

Таблица достижений

Таблица достижений : Лист1

	сетевой администратор	юрист	делопроизводство
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».