

Панкова Т.Н.,

учитель информатики ГБОУ школы №286, Санкт-Петербург

В статье представлена разработка урока по теме «Видеоинформация» для учащихся 9 класса. Главная задача урока – донести до сознания учащихся, что видеоинформация – это совокупность звуковой и графической информации; обратить внимание учащихся на необходимость синхронизации изображения и звука, на зависимость количества информации, содержащейся в видео, от частоты смены кадра.

Выбор технологии урока (урок-мастерская) обусловлен тем, что у ребят накопилось достаточное количество знаний и умений работы со звуком и графикой для того, чтобы творчески осмыслить и реализовать новый учебный материал.

Урок на тему: «Видеоинформация»

Название: «Мастерская кинооператора»

Цели:

- знакомство учащихся с одним из видов информации – видеоинформация;
- формирование творческого осмысления учебного материала по теме «Виды информации»;
- приобретение учащимися практических навыков обработки графической и звуковой информации, а также творческих навыков обработки видео.

Материалы и оборудование:

- класс, оснащенный компьютерами, большим экраном и мультимедиа проектором;
- необходимое программное обеспечение, установленное на демонстрационный компьютер: VLC media player (бесплатное программное обеспечение), Movie Maker.
- Звуковые файлы: «Новогодняя песенка» из м/ф «Маша и медведь», Witch Doctor - Ooh Eee Ooh Ah Ah Ting Tang Walla Walla Bing Bang»;
- 4 фотоаппарата, 4 штатива, микрофон, колонки;
- доска (меловая или маркерная), мел (маркер);
- кепки 4-х цветов цвета для участников команды или другие отличительные знаки;
- раздаточный материал: 4 конверта с заданиями и набор инструментов для каждой команды;

Содержимое конвертов для команд:

1. Проект «Наряжаем ёлку». Набор зелёных треугольников, двусторонний скотч, шарики разноцветные и звезда из бумаги, музыкальный файл с новогодней мелодией, карточка с заданием: «Заказ от компании «Анимакорд». Нужно снять короткометражный фильм про украшение новогодней ёлочки к мультфильму «Маша и медведь». К фильму добавить музыкальное сопровождение «Новогодняя песенка» из м/ф Маша и медведь. Звуковой файл прилагается».
2. Проект «Видеозагадка». Бумажные куклы (мальчик и девочка), маленькие игрушечные машинки, нарисованные дорога и фон для съёмки, микрофон, загадка: «Лёша с Любой ходят парой. Где идут? По ...», карточка с заданием: «ОГИБДД УМВД России по Адмиралтейскому району Санкт-Петербурга, обеспокоенные поведением школьников на дороге, хотят запустить серию короткометражных фильмов-загадок для детей младшего школьного возраста. Первая загадка, по которой нужно снять фильм, к письму прилагается: «Лёша с Любой ходят парой. Где идут? По ...». Реквизиты (герои фильма - Люба и Лёша (бумажные куклы), транспорт – игрушечные машинки, фон и дорога для съёмки) высланы почтой».

3. Проект «Рисуем человечка». Доска, мел, микрофон, карточка с заданием: «Детский дом творчества «Для самых маленьких» нуждается в видеопособии по рисованию человечка под стихотворение следующего содержания:

«Точка, точка,
Два крючочка,
Носик,
Ротик,
Оборотик,
Ножки,
Ручки,
Огуречек.

Получился человечек!».

4. Проект «Весёлые человечки». Карточка с человечками (набор рисунков, изображающих человечков в разных положениях), копировальная бумага, карандаш, красный и зелёный маркеры, музыкальный файл с зажигательной мелодией, карточка с заданием: «Заказ от компании «Праздник». Для видео-сопровождения конкурса нужно снять ролик с танцующими под музыку человечками. Звуковой файл прилагается: Witch Doctor - Ooh Eee Ooh Ah Ah Ting Tang Walla Walla Bing Bang».

Содержимое карточки с домашним заданием:

Решите задачу: Система видеонаблюдения состоит из следующих компонентов: камер, системы видеобработки и сервера хранения данных. К системе видеобработки подключено N камер, каждая из которых постоянно фиксирует изображение с частотой 12 кадров в секунду, разрешением 800 на 600 точек с глубиной цвета 8 бит и формирует видеопоток как последовательность несжатых полных кадров. Система видеобработки принимает видеопоток со всех камер и без сжатия записывает его на сервер хранения данных одним потоком, используя ethernet-канал со скоростью передачи данных 100 Мбит/с. Укажите, при каком максимальном количестве камер N может быть обеспечена возможность одновременной записи изображений со всех камер?

Технология урока: «Урок-мастерская»

Форма работы: в группах

Ход урока:

1. Организационный момент

Учащимся, при входе в классный кабинет, предлагается вытянуть из коробки цветную карточку для того чтобы уже перед началом урока разделить учащихся на 4 группы. В коробке лежат карточки 4-х цветов, количество карточек в коробке равно числу учащихся в классе (группе). Каждому ученику выдаётся кепка, соответствующего вытянутой карточки цвета.

Приветствие учащихся-ассистентов оператора в мастерской оператора. Учитель в качестве менеджера команды операторов сообщает учащимся, что на электронный адрес студии пришли 2 письма со срочными проектами. Проекты небольшие и не требуют больших временных затрат. Учитель как менеджер оценивает каждый проект в 30 рабочих минут.

2. Творческое применение знаний, освоение способов деятельности путем решения проблемных задач, построенных на основе ранее усвоенных знаний и умений

Каждая команда получает от учителя конверты с описанием результата проекта и набор инструментов, которые могут пригодиться команде при съёмке фильма. Команды знакомятся с заданием, составляют план работы команды, распределяют обязанности

между членами команды, делают кадры, записывают/прослушивают звуковой файл, монтируют фильм.

3. Подведение итогов урока

Учащиеся каждой команды по очереди оглашают, поставленную перед командой задачу, и пути решения этой задачи, представляют результат своей работы. Участники противоположных групп предлагают другие пути решения проблемы или некоторые изменения в работе группы. Учащиеся сопоставляют результаты работы своей команды с результатами другой группы, делают выводы.

После защиты всех проектов участники команд говорят о новом видении решения проблемы (если таковое возникает), о возможных изменениях в работе, с учётом замечаний и предложений, сделанных участниками др. команд.

4. Этап подачи домашнего задания

Учитель раздаёт карточки с домашним заданием.

Список литературы

1. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса/ Угринович Н.Д.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие.- М.: Народное образование, 1998

Интернет-ресурсы

1. <http://www.uznayvse.ru/interesting-facts/samyie-pervyie-filmyi-v-mire.html> - Узнай всё
2. <http://olymp.ifmo.ru/> - Олимпиады по математике и информатике для школьников 7-11 классов