# C:\Users\Y8\Desktop\1 листы программ\2023-09-19_001.jpg

# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

# «Средняя общеобразовательная школа № 9

# имени Героя Советского Союза А. И. Рыбникова»

**Центр образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принята на заседании педагогического советаот «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ годаПротокол № \_\_\_\_ |  | УТВЕРЖДАЮДиректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ФИО«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года |
|  |  | М.П. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

\_\_\_\_\_адаптированная\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(вид)*

\_\_\_\_\_\_\_технической\_\_\_\_\_\_\_\_ направленности

«Сетевые технологии»

*(название программы)*

**Уровень программы:** базовый

*(ознакомительный, базовый, углубленный)*

**Возрастная категория:** от 11 до 17 лет

**Состав группы:** 15 *(количество учащихся)*

**Срок реализации:** 1 год(а)

**IDномер программы в Навигаторе:** 19205

|  |  |
| --- | --- |
|  | Авторсоставитель:Степаненко В.В., учитель(ФИО и должность) |

ст-ца Темнолесская,2023 год

Оглавление

I.Пояснительная записка

II.Общая характеристика учебного предмета

 III.Место курса в учебном плане

 IV.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоение конкретного учебного предмета, курса

V.Содержание курса

 VI.Поурочное планирование

 VII.Планируемые результаты обучения

 1. Пояснительная записка

Программа данного курса направлена на получение учащими ся теоретических и практических знаний в области современ ной информатики, касающейся работы с данными, сетевыми технологиями, вебразработкой. Занятия курса направлены на развитие мышления, логики, творческого потенциала учени ков. Программа направлена на применение в реальных проек тах умения писать на уже изученном ранее языке программи рования Python, на расширение знаний учащихся, касающихся программированию на этом языке. Курс содержит большое количество проектов (именуемых Кейсами), часть из которых потребует от учащихся умения работать в команде.

Цель и задачи обучения

Целью изучения предмета «Информатика» является получе ние теоретических и практических знаний, умений и навыков в области современной информатики; формирование целост ного мировоззрения, соответствующего современному уров ню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие со временного мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

• создание условий для развития интеллектуальных и твор ческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;

• формирование информационной и алгоритмической культу ры;

• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм;

• формирование умений формализации и структурирования

информации, умения выбирать способ представления дан ных в соответствии с поставленной задачей;

• овладение важнейшими общеучебными умениями и уни версальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее, находить и обрабатывать не обходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.).

2. Общая характеристика учебного предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения курса информатики учащимися основной школы. Она включает в себя пять блоков:

• Big Data

• Сетевые технологии. Интернет

• Работа с внешними API сайтов

• Как создаются сайты?

• Видео

Важная задача изучения этих содержательных линий в курсе – добиться систематических знаний, необходимых для самосто ятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Для изучения программирования используется современный язык программирования Python, а также JavaScript.

Технологии, используемые в образовательном процессе:

• Технологии традиционного обучения для освоения миниму ма содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объясни тельноиллюстративного способа обучения. В основе – ин формирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьни

ков общеучебных умений и навыков.

• Технологии компьютерных практикумов.

• Технологии реализации межпредметных связей в образова тельном процессе.

• Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса.

• Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуально го потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, са мостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуальнопознавательное усвоение учениками заданного пред метного материала.

• Личностноориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивиду альных способностей.

• Информационнокоммуникационные технологии.

• Технология коллективных методов обучения (работа в парах постоянного и сменного состава)

Формы организации образовательного процесса: фронталь ные, групповые, индивидуальные, индивидуальногрупповые, практикумы; урокконсультация, урокпрактическая работа, уроки с групповыми формами работы, урокиконкурсы.

3. Место курса в учебном плане

Данная программа предусматривает на реализацию програм мы по информатике в 9 классе 68 часов. Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, 2 часа в неделю, общее коли чество часов — 68. Рабочая программа может реализовываться с использованием электронного обучения (ЭО) и дистанцион

ных образовательных технологий (ДОТ).

4. Личностные, метапредметные и предмет ные результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами, формируемыми при изучении предмета информатика, являются:

• формирование ответственного отношения к учению, готов ности и способности обучающихся к саморазвитию и само образованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индиви дуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учё том устойчивых познавательных интересов;

• формирование целостного мировоззрения, соответствую щего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

• формирование коммуникативной компетентности в обще нии и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творче ской и других видов деятельности.

Метапредметные результаты изучения предмета «Информа тика»:

• умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

• умение самостоятельно планировать пути достижения це лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наи более эффективные способы решения учебных и познава тельных задач;

• умение соотносить свои действия с планируемыми результа тами, осуществлять контроль своей деятельности в процес се достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректиро вать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуа цией;

• умение оценивать правильность выполнения учебной зада чи, собственные возможности её решения;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• умение определять понятия, создавать обобщения, уста навливать аналогии, классифицировать, самостоятельно вы бирать основания и критерии для классификации, устанав ливать причинноследственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познава тельных задач;

• умение организовывать учебное сотрудничество и совмест ную деятельность с учителем и сверстниками; работать ин дивидуально и в группе: находить общее решение и разре шать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

• формирование и развитие компетентности в области ис пользования информационнокоммуникационных техноло гий.

Предметные результаты изучения предмета «Информатика»:

• формирование представления об основных изучаемых по нятиях курса;

• формирование информационной и алгоритмической куль туры; формирование представления о компьютере как уни версальном устройстве обработки информации; развитие

основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;

• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления дан ных в соответствии с поставленной задачей, с использова нием соответствующих программных средств обработки данных;

• формирование умения работать с данными, использование языка программирования Python для решения различных за дач, возникающих в курсе;

• формирование понимания принципов устройства компью терных сетей, умения работать с внешними API сайтов;

• формирование понимания того, что включает в себя про фессия вебразработчика, умение создавать несложные вебстраницы и приложения, понимание того, что такое frontend и backendразработка;

• формирование умения работы с видеоредакторами и серви сом YouTube;

• формирование умения создавать реальные приложения, формирование умения применять накопленные знания для решения практических задач;

• использование готовых прикладных компьютерных про грамм по выбранной специализации

• развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходи мости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

• формирование навыков и умений безопасного и целесоо бразного поведения при работе с компьютерными програм мами и в Интернете, умения соблюдать нормы информаци онной этики и права.

5. Содержание курса

Big Data (9 часов)

Что такое большие данные и как с ними работать? Модель об работки данных MapReduce. Примеры задач, решаемых с по мощью парадигмы MapReduce (задача Word Count, обработка логов рекламной системы). Стек технологий Hadoop для рабо ты с большими данными.

Сетевые технологии. Интернет (9 часов)

История возникновения компьютерных сетей. MACадрес. IPадрес, типы IPадресов. Адрес сети и адрес узла. Маска подсети. WWW и Интернет – в чем отличие? URLадреса. Протоколы передачи данных. Внутреннее устройство WWW. Запросы и ответы. Взаимодействие клиентсервер. Установка вебсервера. Безопасность в Интернете. Службы и сервисы Интернета.

Работа с внешними API сайтов (9 часов)

Тестирование API. Форматы передачи данных XML и JSON. Определение IP с помощью api.ipify.org. Структура данных словарь в языке Python. Модуль requests языка Python и http запросы.

Как создаются сайты (32 часа)

Основы HTML5. Гипертекст. Таблицы. Верстка простых вебстраниц. Вставка изображений. Аудио и видео контент на вебстранице. Дизайн вебстраницы. Каскадные таблицы сти лей. Верстка страниц с помощью блоков. Формы в HTML. CSS и анимация. Основы программирования на языке JavaScript. Frontend и backendпрограммирование.

Видео (9 часов)

Форматы видеофайлов. Простой видеоредактор. Обработка видео: нарезка, создание титров, добавление простых эффек

тов. Экспорт видео. Продвинутые эффекты. Работа с сервисом YouTube.

6. Поурочное планирование

Модуль 1. Big Data

Урок 1. Big Data: большие данные или сложные данные?

Что такое Big Data, почему важно уметь с ними работать? При меры источников данных, для которых необходимы методы ра боты с большими данными, обсуждения. Характеристики боль ших данных, три V (volume, velocity, variety).

Урок 2. Большие данные в мире и в России

В каких проектах и задачах возникают большие данные? Еще немного истории и подробностей. Основные принципы рабо ты с большими данными. Как умение работать с большими дан ными помогает развитию электромобилей Tesla?

Кейс 1. Подготовьте презентацию на тему “”Что такое Big Data? Урок 3. Map Reduce

Модель распределенной обработки данных Map Reduce. Ста

дии Map, Shuffle и Reduce.

Урок 4. Задача Word Count

Классическая задача, решаемая с помощью парадигмы MapReduce – задача Word Count (для каждого слова, хотя бы раз встречающегося в наборе документов вычислить сколько именно раз это слово встретилось). Вспомнить, как решить подобную задачу в простом варианте (есть текстовый файл, нужно определить частоту появлений каждого слова или каж дого символа) – идея сортировки подсчетом, словари в языке Python.

Урок 5. Map Reduce и сложная задача Word Count

Как Map Reduce может помочь решить задачу Word Count в трудном варианте. Другие примеры задач, решаемых с помо щью парадигмы MapReduce (например, задача обработки логов рекламной системы).

Урок 6. Стек технологий Hadoop для работы с большими дан ными

История. Что такое Hadoop, основные компненты. Пример за пуска Map Reduceзадачи на Hadoop.

Кейс 2. Составьте интеллекткарту на тему “Map Reduce и Word Count”.

Урок 7. Реализация на Python задачи подсчета количества слов в простом варианте. Подготовка

Словари в языке Python. Простые задачи на словари.

Урок 8. Реализация на Python задачи подсчета количества слов в простом варианте. Подготовка

Словари в языке Python. Задача подсчета количества символов в тексте. Идея сортировки подсчетом.

Урок 9. Кейс 3: “Подсчет частоты встречающихся слов в про изведениях уроков литературы” (реализация в простом вари анте, с использованием словарей).

Полезные ресурсы:

1. https://habr.com/ru/company/dca/blog/267361/

2. https://inscale.ru/blog/bigdata

3. https://pythonworld.ru/tipydannyxvpython/slovaridict funkciiimetodyslovarej.html

4. https://habr.com/ru/company/yandex/blog/332688/

5. Марк Лутц, Изучаем Python, 4ое издание (2011 год).

Что получит ученик по окончании модуля:

• познакомится с понятием BigData, проблемами, связанными с обработкой больших данных и способами решения этих проблем

• научится пользоваться продвинутыми возможностями языка python (словари) для решения различных задач

• потренируется в практическом программировании, написав программу подсчета частоты встречающихся слов в тексте

Модуль 2. Сетевые технологии. Интернет.

Урок 10. Что такое Интернет?

История возникновения компьютерных сетей. Для чего нужно соединять компьютеры в сети? Как соединить в сеть несколь ко компьютеров (по кругу? каждый с каждым? все компьютеры подключены к одному серверу? недостатки этих идей). Сете вая карта. Принципы работы сетевого хаба и свитча. Интернет

= объединение нескольких сетей.

Урок 11. Как «подписывают» устройства в сети?

MACадрес: уникальность, где выдается, почему нельзя об щаться по MACадресам. IPадрес, как способ «пронумеро вать» устройства. Сколько памяти выделяется на один IPа дрес? Сколько адресов можно в принципе записать? IPv4 и IPv6 зачем нужно увеличивать длину IPадреса?

Урок 12. Структура IPадреса

Типы IPадресов: публичные/частные; статические/динамиче ские, etc. Белый IP и адреса внутри сети. Как устройства ищут друг друга по IPадресам? Адрес сети и адрес узла. Маска под сети. Два способа записи маски: префиксный и десятичный.

Кейс 4. Создайте интеллекткарту на тему “Структура IPадре са”

Урок 13. Как путешествует информация?

Передача информации из сети через основной шлюз. ipconfig.

Трассировка маршрута с помощью tracert. Передача пакетов с помощью ping. Для чего нужны DNSсерверы. ipconfig с пара метрами.

Урок 14. URI и URLадреса

Домены разного уровня. Доменные регистраторы (например, reg.ru). В чем отличие Интернета и WWW? WWW всемирная паутина, страницы, связанные гиперссылками, Интернет объ единение сетей, протоколы и т.п.

Кейс 5. Подготовьте презентацию “Интернет и WWW. Исто рия: факты и выдумки.”

Урок 15. Как работает WWW?

Браузер. Вебсервер. Взаимодействие браузера и вебсерве ра: запросы (requests) и ответы (responses). Языки для вебпро граммирования: php, python, java, ruby. Взаимодействие кли ентсервер. Протокол HTTP. Коды возврата.

Кейс 6. Составьте интеллекткарту на тему: “Как работает WWW?”

Урок 16. Методы передачи данных

Как устроены и чем отличаются GET и POST запросы. Как уста новить себе вебсервер?

Урок 17. Безопасность передачи данных

Безопасность в интернете. SSL и HTTPS (SSL over HTTP). Авто ризация и cookies. Сетевые угрозы. Мошенничество. Правила личной безопасности в Интернете.

Кейс 7. Составьте интеллекткарту на тему: “Данные в интер нете. Передача и безопасность.”

Урок 18. Службы Интернета

Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в

реальном времени. Интернетмагазины. Электронные платёж ные системы.

Полезные ресурсы:

1. https://habr.com/ru/post/253803/

2. https://fb.ru/article/367974/postgetchemotlichayutsya zaprosyidrugotdruga

Что получит ученик по окончании модуля:

• Разберется с тем, чем отличаются Интернет и WWW.

• Познакомится с устройством сетей и принципами передачи информации по сетям.

• Узнает, что такое IPадреса, какие они бывают и для чего нужны.

• Познакомится с тем, как следят за безопасностью в Интер нете.

Модуль 3. Работа с внешними API сайтов.

Урок 19. Что такое API?

Тестирование API. Анализ запроса с помощью сервиса apitester.com, например, на примере запросов https://ru.wikipedia.org/wiki/Python, https://ru.wikipedia.org/ wik/Python, https://ru.wikipedia.org/wiki/python.

Коды ответа сервера. Обсудить, каковы коды ответа для каж дого из приведенных выше запросов. Ошибки клиента и ошибки сервера. Что записано в строке https://yandex.ru/ search/?text=Python&lr=213 после знака вопроса? Параметры запросов.

Урок 20. Форматы передачи данных

Формат данных XML и формат данных JSON. Аналогия с пра вильными скобочными последовательностями.

Урок 21. Сервис ipify.org

Сервис ipify.org. Определение IP с помощью api.ipify.org. Опре

деление геолокации по IP с помощью geo.ipify.org. Регистра ция на сервисе для того, чтобы иметь возможность получать данные геолокации.

Урок 22. Структура данных словарь

Для того чтобы удобно обрабатывать запросы, нужно знать, как работать со словарями в Python. Ключи и значения. Создание словаря в Python. Добавление и удаление элемента. Перебор элементов словаря.

Урок 23. Модуль requests языка Python и httpзапросы Установка модуля requests. Запись запроса с помощью requests. Функция get(). Создание консольного приложения, отправ ляющего запрос на сервис https://api.ipify.org и получающего IPадрес вашего компьютера.

Урок 24. Кейс 8: Создание приложения «Определение дан ных геолокации по IP»

Создание консольного приложения, по IPадресу компьютера определяющее страну, область, город, почтовый индекс, вре менную зону, широту и долготу. Запись запроса с параметрами в библиотеке requests.

Начало работы над программой может быть, например, таким:

import requests

url\_1 = “https://api.ipify.org” answer\_1 = requests.get(url\_1) ip\_address = answer\_1.text print(ip\_address)

url\_2 = “https://geo.ipify.org/api/v1” params = {

“apiKey”: “тут должен быть ваш apiKey, полученный при регистрации на сервисе”,

“ipAddress”: ip\_address

}

answer\_2 = requests.get(url\_2, params = params) print(answer\_2.json())

Урок 25. Кейс 8: Создание приложения «Определение дан ных геолокации по IP»

Превращение консольного приложения, созданного на про шлом уроке, в графическое.

Урок 26. Кейс 8: Создание приложения «Определение дан ных геолокации по IP»

Превращение консольного приложения, созданного на про шлом уроке, в графическое.

Урок 27. Кейс 8: Создание приложения «Определение дан ных геолокации по IP».

Дополним созданное приложение возможностью сохранить найденные данные в файл.

Что получит ученик по окончании модуля:

• Познакомится с тем, что такое внешние API сайтов, и научит ся с ними работать с помощью соответствующих библиотек языка Python.

Модуль 4. Как создаются сайты?

Урок 28. Как пишут вебсайты?

Содержание, оформление, работа с данными. Первые примеры на языке HTML. Средства разработки: онлайнинструменты и IDE. Инструменты разработчика в Google Chrome.

Урок 29. Структура HTMLдокумента

Структура htmlдокумента. Основные теги. Отличия HTML5 и HTML4.

Урок 30. Работа с текстом и гиперссылками

Текстовые вебстраницы. Простейшая вебстраница. Заголов ки. Абзацы. Специальные символы. Списки.

Урок 31. Кейс 9: Создание простой вебстраницы.

Урок 32. Графика на вебстраницах

Вставка изображений. Форматы графических файлов и их осо бенности, важные для веба.

Урок 33. Таблицы в html

Как создавать таблицы. Форматирование таблицы. Верстка простой htmlстраницы с использованием таблиц.

Урок 34. Звук, видео и встраиваемые объекты на вебстраницах Форматы аудиофайлов для веб. Вставка аудио на вебстрани цы. Видеоконтент на вебстранице. Встраиваемые объекты.

Урок 35. Займемся дизайном

В чем заключается работа дизайнера? Намечаем структуру страниц. Создаем основные элементы. Шапка (header). Подвал (footer). Меню сайта.

Урок 36. Кейс 10: проектируем небольшой сайт.

Парная работа: ребята разбиваются на пары, один “заказчик”, другой “дизайнер и вебпрограммист”. Заказчик должен соста вить техзадание вебпрограммисту. Вебпрограммист должен описать возможности сайта, рассказать, что и как в нем будет работать.

Урок 37. Каскадные таблиц стилей (CSS)

Что такое CSS и зачем он нужен. Общая структура cssтаблиц. Элементы, классы, id. Основные селекторы. Инструменты для работы с css.

Урок 38. Вставка css в htmlдокумент

Какие бывают шрифты и как их правильно использовать. Инте ресные примеры использования CSS.

Кейс 11. Найдите в интернете 58 примеров необычного ис пользования CSS и расскажите о них классу.

Урок 39. Верстка структуры страницы с помощью блоков

Плавающие блоки. Верстка шапки. Верстка подвала. Верстка меню.

Урок 40. Формы в HTML

POST и GET запросы. Основные форматы полей форм. Кнопки. Скрытые поля.

Урок 41. CSS и анимация

Урок 42. Кейс 12. Анимированные кнопки на вашем сайте. Парная работа: школьники разбиваются на группы из 23 че ловек. Каждая группа придумывает дизайн и реализует “самую необычную кнопку в мире”. В конце урока – конкурс кнопок.

Урок 43. Язык JavaScript. Введение

JavaScript или ECMAScript? Где применяется JavaScript: frontendпрограммирование, backendпрограммирование, скрипты. Трансляторы и компиляторы. JavaScript – интер претируемый язык. Где писать? Три способа связать скрипт с htmlфайлом. Первые простые примеры, тег <script>.

Урок 44. Язык JavaScript. Введение

Типы данных в JavaScript (number, string, boolean, null, undefined). Динамическая типизация. Переменные. Комментарии.

Урок 45. Условный оператор в JavaScript

Операторы сравнения. Условный оператор. Преобразование типов. Условный оператор в одну строку. Оператор switch.

Урок 46. Циклы for и while

Простые примеры программ с циклами. Бесконечные циклы. Операторы break и continue.

Урок 47. Функции в языке JavaScript

Три способа объявления функций. Вызов функций. Ключевые слова this и arguments.

Урок 48. Объекты как ассоциативные массивы в JavaScript Ключи и значения. Сравнение ассоциативных массивов. При сваивание ассоциативных массивов.

Урок 49. Объекты как массивы в JavaScript

Использование объектов как обычных массивов. Список дан ных. Операции с массивами. Практические задачи.

Урок 50. Объекты в JavaScript: ООП

Представления об ООП, методы и свойства.

Кейс 13. Создайте презентацию “Основы ООП в нескольких слайдах”.

Урок 51. DOMмодель вебстраницы. Использование скриптов Использование JavaScript для создания frontend’а. Как его сое динить с вебстраницей.

Работа с DOM. Узлы DOMмодели. Атрибуты и свойства. Сти ли. Размеры и координаты. Основы работы с событиями.

Урок 52. Кейс 14. Разработка и создание одностраничного при ложения. Командная работа. Ребята разбиваются на группы. Одна группа проектирует сайт, другая его разрабатывает.

Урок 53. Завершение работы над приложением. Урок 54. Обработка данных на стороне сервера

Что такое backendпрограммирование? Введение в node.js. Хо

стинг с использованием node.js.

Урок 55. Кейс 15. Создание первого вебсервера

Урок 56. Кейс 16. Проектная работа по созданию сайта. Ребя там предлагается разбиться на группы из 24 человек. В каждой группе нужно выбрать дизайнера, человека отвечающего за подбор информации, вебпрограммистов. Ребята могут сами

выбрать тему для небольшого сайта, который им предстоит создать (возможно, этот сайт будет посвящен какомулибо школьному предмету, любимому виду спорта, или любимому музыкальному направлению).

Урок 57. Продолжение работы над сайтом. Урок 58. Продолжение работы над сайтом.

Урок 59. Презентация и защита своего проекта перед классом.

Полезные ресурсы:

1. http://htmlbook.ru/html

2. https://www.w3schools.com/html/

3. http://html.net/tutorials/html/

Что получит ученик по окончании модуля:

• Познакомится с языком разметки HTML и каскадными та блицами стилей CSS

• Разберется с тем, что такое frontend и что такое backend в вебразработке

• Изучит основы языка JavaScript и использует его как для ра боты над frontend’ом, так и для работы над backend’ом

• Создаст несколько сайтов разного уровня сложности

Модуль 5. Видео

Урок 60. Форматы видеофайлов

Особенности видеоформатов AVI, MPEG, WMV, 3gp, FLV и других.

Урок 61. Программы для обработки видеофайлов. Простой ви деоредактор

Обзор программ. Установка Movavi Видеоредактор 15. Рабочие области программы

Урок 62. Изучаем возможности Movavi

Нарезка видео. Создание титров. Добавление простых эффек тов. Экспорт видео в формат AVI.

Урок 63. Более продвинутые видеоредакторы

Видеоредактор Lightworks и его возможности. Интересные примеры обработки видео, например, картина в рамке https:// videosmile.ru/lessons/read/kakpravilnoobrabatyivatvideo luchshieprogrammyidlyaobrabotkivideo.html.

Урок 64. Кейс 17. Научи учителя. Ученикам заранее (дома) предлагается найте в интернете одиндва необычных видео эффекта, научиться их реализовывать, а на уроке показать свою работу учителю и классу. Авторы самых интересных эффектов обучают одноклассников.

Урок 65. Знакомство с сервисом YouTube.

История YouTube. Особенности YouTube. Форматы файлов, ко торые можно загрузить на YouTube. Как скачать файл с YouTube напрямую?

Кейс 18. Создайте презентацию: “Расскажи бабушке про YouTube”. Создайте презентацию, в которой доступно опиши те возможности и достоинства YouTube.

Урок 66. Создание и настройка своего YouTubeканала. Создаем свой YouTubeканал. Настройки канала. Загрузка ви део на канал. Создаем и настраиваем плейлисты. Как удалить плейлист с канала.

Кейс 19 Создайте презентацию: “Самые крутые образователь ные каналы на YouTube”. Какой школьный предмет вам больше всего нравится? Найдите пять интересных каналов, посвящен ных этому предмету, и расскажите про них в презентации.

Урок 67. Кейс 20. Работа в группе. Создание рекламного роли ка “Необычный взгляд на обычные вещи”.

Школьникам предлагается прорекламировать чтото, связан ное со школой, например, школьную библиотеку (или город скую библиотеку), конкретный предмет, и сделать это с юмо ром. Для работы над роликом ребята разбиваются на группы по 23 человека. Видео нужно обработать с помощью любого видеоредактора и записать на свой канал.

Урок 68. Завершение работы над роликом. Презентация про ектов, конкурс.

Полезные ресурсы:

1. https://www.movavi.ru/videoeditor/?admitad\_uid=c992c13512 ce65caba8700737f1ca220&tagtag\_uid=c992c13512ce65caba8 700737f1ca220

2. https://lifehacker.ru/besplatnyevideoredaktory/

3. https://ru.wikipedia.org/wiki/YouTube

4. https://iklife.ru/youtube/kaksozdatkanal.html

Что получит ученик по окончании модуля:

• Познакомится с простой программой для обработки видеои зображений Windows Movie Maker

• Научится обрабатывать видеоизображения, добавляя титры, несложные эффекты и переходы

• Познакомится с сервисом YouTube

• Создаст свой канал на YouTube, настроит его и добавит со зданное видео на этот канал

7. Планируемые результаты обучения.

Важнейшими умениями/знаниями являются следующие:

• умение пользоваться персональным компьютером и его пе риферийным оборудованием;

• умение следовать требованиям техники безопасности, гиги ены, эргономики и ресурсосбережения при работе со сред ствами информационных и коммуникационных технологий;

• умение осуществлять взаимодействие посредством элек тронной почты, чата, форума;

• умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов), в компьютерных сетях, некомпью терных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проек тов по различным учебным дисциплинам;

• знакомство с понятием BigData, проблемами, связанными с обработкой больших данных и способами решения этих про блем;

• умение пользоваться продвинутыми возможностями языка Python (словари) для решения различных задач;

• умение реализовывать алгоритмы на языке программирова ния Python;

• понимание принципов работы компьютерных сетей, в том числе сети Интернет;

• умение пользоваться сервисами Интернета, а также понима ние основ безопасности при работе в Интернете

• понимание того, что такое внешние API сайтов, и умение с ними работать с помощью соответствующих библиотек язы ка Python

• понимание того, как происходит процесс создания сайтов, что такое backend и frontend

• умение писать на языке разметки HTML5, пользоваться каскадными таблицами стилей

• умение создавать вебстраницы

• знание языка программирования JavaScript и его примене ние для работы с backend’ом

• знакомство с процессом разработки сайтов, умение работать в команде, разрабатывать и реализовывать идеи в рамках технического задания

• умение обрабатывать видеоизображения, добавляя титры, несложные эффекты и переходы

• умение работать с каналами на сервисе YouTube

• умение выбирать способ представления своего проекта с использованием соответствующих программных средств.