

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1 Г. БЕРЕЗОВКИ»

Компьютерные науки и программирование

СОЗДАНИЕ САЙТА «ИНФОРМАТИКА\_6.VY»  
СРЕДСТВАМИ HTML/CSS/PHP

Малявский Никита Денисович, IX класс

Илюкович Ирина Викторовна,  
учитель информатики

г. Берёзовка, 2020 год

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Основная часть .....	5
1.1. Способы создания сайтов, их преимущества и недостатки .....	5
1.2. Возможности HTML/CSS/ PHP/JS/YII2/BOOTSRAП .....	6
1.3. Структура web-сайта «Информатика_6.BY» .....	7
1.4. Дизайн web-сайта «Информатика_6.BY» .....	8
1.5. Основные страницы .....	11
1.6. Наполнение сайта .....	13
1.7. Тестирование web-сайта .....	13
Заключение .....	15
Список используемых источников .....	16

## **Введение**

Во всем мире Интернет развивается бурными темпами. Пользователи сети – это люди разных возрастов и профессий. Интернет плотно вошел в жизнь почти каждого человека: чтение новостей, изучение рецептов, прослушивание музыки, просмотр фильмов, общение с друзьями и многое другое.

Информатика – предмет сложный и интересный. Информации по данному предмету в сети большое количество. Ежедневно появляется множество новых сайтов. И как учащемуся средних классов не потеряться в этой «Всемирной паутине» в поисках необходимой информации? Как найти сайт, который бы сразу содержал необходимую информацию по предмету, и, который привлек бы к себе внимание, практически невозможно.

При подготовке к уроку, или самостоятельной работе или, просто при повторении пройденного ранее материала, современный школьник хочет при минимальных временных затратах получить максимум нужной информации и иметь доступ к ней постоянно.

Имея определенный набор знаний по работе с языком программирования HTML, и, учитывая, что исследовательская работа должна носить прикладной характер, быть востребованной, появился план разработки сайта по предмету «Информатика» под названием «Информатика\_6.ВУ». Данный web-сайт будет содержать именно ту информацию, которая относится к темам курса 6 класса и будет полезна не только при подготовке учащимся данного класса, но и при повторении некоторых тем остальным классам.

**Объект исследования:** HTML/CSS/PHP/JS/YII2/BOOTSTRAP.

**Предмет исследования:** web-сайт, созданный средствами HTML/CSS/PHP/JS/YII2/BOOTSTRAP.

**Гипотеза исследования:** структурированная информация по темам информатики 6 класса облегчит подготовку учащихся и понимание требований по предмету.

**Цель данного исследования** является разработка web-сайта средствами HTML/CSS/PHP/JS/YII2/BOOTSTRAP по предмету «Информатика».

Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие **задачи**:

1. Изучить способы создания сайтов, их преимущества и недостатки.
2. Изучить особенности HTML с CSS BOOTSTRAP, PHP С Yii2.
3. Разработать структуру web-сайта.
4. Разработать дизайна web-сайта.
5. Верстка и программирование web-сайта.
6. Наполнить web-сайт тематической информацией.
7. Тестирование полученного продукта.

**Методы исследования:** изучение возможностей HTML с CSS, PHP; дизайн и разработка web-сайта; анализ и обобщение информации по информатике за 6 класс.

**Научная новизна** заключается в подборке основных материалов по темам, изучаемым в школьном курсе информатики 6 класса; применение современных

подходов к созданию web-сайтов.

## 1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### Способы создания сайтов, их преимущества и недостатки

Создание web-сайта стало доступным процессом. И для этого существует несколько способов:

- с помощью конструкторов сайтов (Joomla, WordPress, Drupal др.);
- с помощью визуальных редакторов (Microsoft FrontPage, Adobe Dreamweaver, Hometown и др.);
- с помощью сервисов (Google, Yandex, Ucoz др.);
- с помощью языков программирования (Php, JS и др.).

Изучив принципы разработки сайтов данными способами, была составлена сравнительная таблица их преимуществ и недостатков. [1]

Преимущества	Недостатки
<b>Конструкторы сайтов</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• не нужны специальные технические знания</li><li>• быстрая скорость создания сайтов</li><li>• ценовая политика</li><li>• наборы готовых шаблонов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• есть рамки от разработчика</li><li>• схожесть сайтов</li><li>• ограничения при использовании</li></ul>
<b>Визуальные редакторы</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• низкая цена хостинга</li><li>• возможность создания собственной структуры сайта</li><li>• минимальные знания программирования</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• «захламленный» код</li></ul>
<b>Сервисы</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• бесплатность</li><li>• простейший интерфейс</li><li>• адаптивность дизайна страниц</li><li>• возможность вставки своего HTML-кода</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• отслеживание вашей деятельности</li><li>• нельзя редактировать код страниц</li><li>• слабые возможности по настройке структуры и дизайна</li></ul>
<b>Языки программирования</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• четкое представление исходного кода страницы и сайта</li><li>• возможность выбора конструкции верстки</li><li>• быстрое усвоение языка разметки</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• большие временные затраты на написание кода</li><li>• отсутствие визуального просмотра страницы</li><li>• необходимы специализированные знания</li></ul>

Таблица 1. Преимущества и недостатки способов создания сайтов

Проанализировав полученные данные, мы пришли к выводу, что ручная верстка — гораздо более длительный и сложный процесс, особенно для начинающих. Но в противовес этому — высокое качество верстки по сравнению с использованием выше перечисленных способов.

### **Возможности HTML/CSS/ PHP/JS/YII2/BOOTSRAP**

Рассмотрим назначение языков разметки **HTML**, **CSS** и программирования **PHP**, применяющихся в web-разработке.

**HTML** — это язык разметки гипертекста (*от англ. HyperText Markup Language*), который применяется для создания web-страниц и является ее неотъемлемой составляющей. Именно этот язык **HTML** определяет структуру страниц. Он обрабатывается браузером и отображается в виде документа в удобной для человека форме. Суть языка **HTML** — это набор тегов, которые служат для разметки сайта. Теговая модель определяет документ как совокупность элементов, каждый из которых окружен тегами. Каждый из **HTML**-тегов, предназначенных для разметки текстовой информации, придает этой информации некоторый смысл.

**HTML** — это неотъемлемая составляющая и основа практически любой веб-страницы. Язык **HTML** в первую очередь выступает как средство логической разметки страницы, для других языков разметки **framework** и т.д.

**CSS** — это язык описания внешнего вида документа (*от англ. Cascading Style Sheets* — каскадные таблицы стилей), написанного с использованием языка разметки. Именно язык **CSS** предназначен для того, чтобы придавать необходимый внешний вид **HTML**-документам.[2]

**CSS** применяется для задания цветов, шрифтов, отступов элементов, расположения отдельных блоков и других элементов на веб-странице. Основной целью **CSS** является разделение содержимого веб-страницы, написанной на **HTML**, и форматирования документа — **CSS**.

Можно сделать вывод, что **CSS** — это дизайн **HTML**-тегов, который делает их более приятными для восприятия.

**PHP** (*Hypertext Preprocessor*) — скриптовый язык программирования, предназначенный для генерации **HTML**-страниц на стороне сервера. **PHP** интерпретируется веб-сервером в **HTML**-код, который передается в браузер.

Преимущества использования **PHP**: может быть встроен непосредственно в **html**-код страниц; **PHP**-код может передаваться любым браузерам и устройствам. [7]

**Framework** - программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

Язык **YII2 – FRAMEWORK PHP** был написан в 2008 году разработчиками для разработчиков. Он объединяет в себе множество библиотек программирования, таких как **bootstrap** **jQuery** и т.д. Работает данный **framework** на объектно-ориентированном программировании **PHP**. [4]

**JS** имеет множество предназначений, библиотек и **framework**. [5]

Таким образом, можно сделать вывод: структура web-страницы – это HTML, стиль web-страницы – CSS, движение на web-странице – PHP, анимация- JS.

### **Структура web-сайта «Информатика\_6.ВУ»**

При разработке структуры сайта было определено необходимое количество страниц и установлены связи между ними.

Структура сайта «Информатика\_6.ВУ» состоит из следующих разделов:

- Главная
- Информатика
  - Тема 1. Информация и информатика
    - Информация и данные
    - Технические средства для работы с информацией
  - Тема 2. Основы работы с компьютером
    - Структура компьютера
    - Компьютерные программы
  - Тема 3. Обработка растровых изображений
    - Растровые изображения
    - Создание изображений
    - Редактирование изображений
    - Операции над фрагментом изображения
    - Создание и редактирование изображений
  - Тема 4. Создание текстовых документов
    - Текстовый редактор
    - Редактирование текста. Работа с фрагментами
    - Форматирование символов
    - Форматирование абзацев
    - Создание и печать текстового документа
    - Создание текстового документа по заданной теме
  - Тема 5. Компьютерные презентации
    - Презентация
    - Создание и редактирование презентации
    - Создание и редактирование презентации
    - Настройка презентации
    - Создание и демонстрация презентаций по темам учебных предметов
  - Тема 6. Алгоритмы и исполнители
    - Понятие алгоритма и исполнителя
    - Способы записи алгоритмов
    - Среда программирования PascalABC.Net
    - Компьютерный исполнитель Чертёжник
    - Изучение и изменение готовых программ
    - Изучение и изменение готовых программ
    - Использование вспомогательных алгоритмов

- Составление алгоритмов для исполнителя Чертёжник
- Тема 7. Интернет. Электронная почта
  - Понятие сети Интернет. Сервисы сети Интернет
  - Понятие об электронной почте

- Анкета
- Новости

Сайт разработан так, что находясь на любой странице, можно выбрать необходимый раздел. Возможность попасть в любое место сайта несмотря на свое место нахождения в нем – упрощает навигацию, делая ее очень простой и удобной.

Рисунок 1. Структура сайта «Информатика\_6.VY»





### Дизайн web-сайта «Информатика\_6.VY»

Дизайн сайта – это важный этап при разработке сайта. Есть несколько моментов, на которые необходимо обратить внимание: удобство, стиль, контент, адаптивность, анимация, кросс-браузерность и т.д.

Разрабатывая дизайн сайта «Информатика\_6.VY», нами были реализованы все перечисленные качества сайта.



<p>Удобство использования</p>	 <p>Сайт имеет простую навигацию, с которой будет легко разобраться шестикласснику.</p> <p>Главная страница сайта имеет следующий вид:</p> <p style="text-align: center;">Рисунок 2. Главная страница</p> <p>В верхней части страницы находится меню, с помощью которого можно переходить по основным страницам сайта: Главная, Информатика, Анкета, Новости</p> <p>Все страницы сайта выдержаны в едином стиле.</p>
<p>Наличие стиля</p>	 <p style="text-align: center;">Рисунок 3. Вид некоторых страниц</p>
<p>Качество контента</p>	<p>При подборе информации, которую размещали на сайте, обязательным этапом была проверка на качество и верность</p>
<p>Адаптивность</p>	<p>Сайт предусматривает использование различного формата экранов: широкоформатный монитор, экран ноутбука, планшет, смартфон</p>

## Оглавление

Тема 1 Информация и информатика ▾

Тема 2. Основы работы с компьютером ▾

Тема 3. Обработка растровых изображений ▾

Тема 4. Создание текстовых документов ▾

Тема 5. Компьютерные презентации ▾

Тема 6. Алгоритмы и исполнители ▾

Тема 7. Интернет. Электронная почта ▾

## Содержание

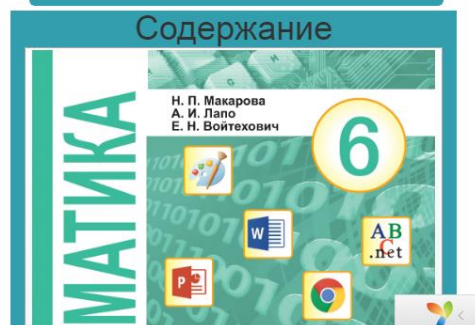
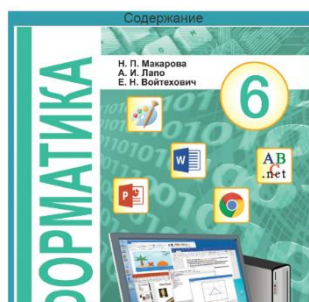


Рисунок 4. Пример адаптивности страниц (мобильная версия)

### Оглавление

- Тема 1. Информация и информатика ▾
- Тема 2. Основы работы с компьютером ▾
- Тема 3. Обработка растровых изображений ▾
- Тема 4. Создание текстовых документов ▾
- Тема 5. Компьютерные презентации ▾
- Тема 6. Алгоритмы и исполнители ▾
- Тема 7. Интернет. Электронная почта ▾

### Содержание



### Словарик

- Абзац
- Абзац с вступлением
- Абзац с отступом
- Визуал. абзац
- Выполнение выделения фрагмента изображения
- Графическая заставка
- Данные
- Диаг.
- Заголовок
- Загрузка и сохранение изображений в Paint
- Изменение размеров изображения
- Икон. файла
- Инструменты для создания изображений
- Инструменты. Листок и Масштаб
- Информатика
- Интернет

Рисунок 5. Пример адаптивности страниц (широкоформатная версия)

Кросс-браузерность

При просмотре сайта можно использовать различные браузеры: Google Chrome, Opera. Для этого были использованы универсальные стилевые свойства, которые поддерживаются всеми известными браузерами.

**-webkit-transition-duration:0.6s;**  
**-moz-transition-duration:0.6s;**  
**-o-transition-duration:0.6s;**  
**-ms-transition-duration:0.6s;**  
**transition-duration:0.6s;**

Использование анимации	В сайте анимация использовалась в некоторых кнопках переходов
------------------------	---

### Основные страницы

Все основные страницы имеют структуру Long scrolling. Это дизайн сайта, который можно долго прокручивать вниз и узнавать всю информации пошагово. [5] Мы использовали такую структуру для создания тематической страницы без разделения ее на части.

Сайт «Информатика\_6.BY» содержит 32 страницы, которые одинаковы по стилю и структуре.

Основные страницы имеют блочную структуру:

- блок в верхней части страницы сайта, который виден при просмотре любой его страницы и содержит логотип и название структурных элементов;
- блок в основной части страницы, который разделен на три части: Оглавление, Содержание, Словарь терминов.

Блок «Оглавление» (вид раскрывающегося списка) включает название тем и параграфов, виден при просмотре каждой страницы сайта.

## Информатика\_6.BY



Рисунок 6. Оглавление

Блок «Содержание» имеет одинаковую структуру:

- Теоретический материал: представлен материалом параграфа учебника (Google Документ);
- Презентационный материал (Google Презентации);
- Видеоматериал;
- Тренировочные задания (Тесты в Google Форме);

- Дополнительная информация (Видеоматериалы, Google Презентации).

Содержание

Тема 1. Информация и информатика

1. Информация и данные

Материал учебника

Информация — это сведения о мире, которые человек получает из окружающей среды и использует для принятия решений.

Информация — это сведения о мире, которые человек получает из окружающей среды и использует для принятия решений.

Информация — это сведения о мире, которые человек получает из окружающей среды и использует для принятия решений.

Информация — это сведения о мире, которые человек получает из окружающей среды и использует для принятия решений.

Информация — это сведения о мире, которые человек получает из окружающей среды и использует для принятия решений.

Информация — это сведения о мире, которые человек получает из окружающей среды и использует для принятия решений.

Презентационный материал

Видеоматериал

Тренировочные задания

Информация и ее виды.

Информационные процессы.

Обязательно

Фамилия Имя, класс: \*

Мой ответ

Дата определения понятия "Информация" \*

Мой ответ

Дата определения понятия "Информационные процессы" \*

Мой ответ

Передача информации - это ... \*

Выбрать

Дополнительная информация

Рисунок 7. Содержание

Блок «Словарь терминов» включает все основные понятия данного курса отсортированные в алфавитном порядке, установлены гиперссылки с переходом на темы параграфов, где рассматривается данное понятие.

## Словарик

[Абзац](#)

[Абзац с выступом](#)

[Абзац с отступом](#)

[Буфер обмена](#)

[Выполнение выделения фрагмента изображения](#)

[Графические редакторы](#)

[Данные](#)

[Диск](#)

[Заголовок](#)

[Загрузка и сохранение изображений в Paint](#)

[Изменение размеров изображения](#)

[Имя файла](#)

[Инструменты для создания изображений](#)

[Инструменты Ластик и Масштаб](#)

[Информатика](#)

[Информация](#)

Рисунок 8. Словарь терминов

### Наполнение сайта

Для информационного наполнения сайта было изучено содержание каждого параграфа тем учебного пособия «Информатика, 6 класса» [3] и на основе данного материала составлен презентационный материал, тестовые задания.

### Тестирование web-сайта

Разработанный сайт был протестирован локально. Тестирование сайта производилось в браузерах Google Chrome, Opera. Для изучения полезности представленных материалов сайта была составлена анкета для учащихся 6 класса ГУО «Средняя школа № 1 г. Березовки». Данная анкета размещена на сайте и выполнена в Google Форме.

## Анкета

Уважаемые учащиеся 6 класса!

Поделитесь своим мнением о сайте «Информатика\_ [6.BY](#)», ответив на несколько вопросов.

**\* Обязательно**

1.Нуждаетесь ли вы в таком сайте по информатике? \*

- ☐ Да
- ☐ Нет

2.Понравилось ли вам оформление сайта? \*

- ☐ Да
- ☐ Нет

3. Есть ли необходимость использовать сайт «Информатика\_ [6.BY](#)» на уроках информатики? \*

- ☐ Да, на каждом уроке
- ☐ Да, только на практических работах
- ☐ Нет

Рисунок 9. Анкета

В ходе полученных результатов, мы пришли к выводу, что сайт «Информатика\_6.BY» содержит нужную и интересную информацию.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, на основе поставленных задач, положенная цель была достигнута – создан web-сайт «Информатика\_6.VY», содержащих необходимую информацию для учащихся 6 класса.

Во время работы над исследовательским проектом были изучены принципы работы редакторов для создания сайтов, углублены знания по языкам программирования HTML/CSS/JS.

Проведено изучение и анализ существующих web-сайтов по информатике для школьников. На основании сделанных выводов, произведен дизайн web-сайта «Информатика\_6.VY».

После разработки дизайна осуществлялась верстка сайта: создание разметки страниц, описание стилевых свойств, дополнение сайта элементами с использованием JavaScript, наполнение информацией, осуществление адаптивности и кросс-браузерности.

Окончательный вариант web-сайта был протестирован локально учащимися 6 класса на уроке информатике. После чего им была предложена анкета, по результатам которой был сделан вывод, что сайт «Информатика\_6.VY» полезен и интересен учащимся.

Реализованный сайт может быть использован при повторении материала курса информатики 6 класса, при самостоятельном изучении в случае пропуска учебного занятия, на уроке информатики.

Полученный продукт не свидетельствует о завершении деятельности над сайтом. На достигнутых результатах мы не планируем останавливаться.

В планах работа над дизайном страниц, реализовать раздел для 7 класса, изучение возможных способов публикации сайта в сети Интернет и публикация сайта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ваш гид по самостоятельному созданию сайтов – [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://uguide.ru/>
2. Для тех, кто делает сайты – [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/css>
3. Макарова, Н. П. Информатика: учеб. пособие для 6 кл. учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Н. П. Макарова, А. И. Лапо., Е. Н. Войтехович. - Минск: Нар. асвета, 2018.
4. Полное руководство по Yii 2.0 – [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.yiiframework.com/doc/guide/2.0/ru>
5. Современный учебник JavaScript – [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://learn.javascript.ru>
6. Bootstrap – [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://getbootstrap.com/docs/4.4/getting-started/introduction>
7. PHP – [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.php.net/manual/ru/intro-what-is.php>