

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
Пермский национальный исследовательский политехнический университет  
Факультет профессионального образования

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему «Разработка сайта «Подготовка к чемпионатам WSR и Абилимпикс  
по компетенции Web-технологии»

студента группы КСК9-18-1спо по специальности 09.02.01 Компьютерные  
системы и комплексы

Уколова Сергея Витальевича \_\_\_\_\_

Руководитель проекта: \_\_\_\_\_ Е.Л. Федосеева

Консультант по  
экономической части: \_\_\_\_\_ К.В. Кондратьева

Консультант по промышленной экологии  
и охране труда: \_\_\_\_\_ А.К. Торощин

Рецензент: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Допуск к защите: \_\_\_\_\_ М.Н. Апталаев

Лысьва, 2022 г.

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
ПЦК «Естественнонаучных дисциплин»

Утверждаю:  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ М.Н. Апталаев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

студента УКОЛОВА Сергей Витальевича курса 4  
группы КСК9-18-1спо  
специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тема задания «Разработка сайта «Подготовка к чемпионатам WSR и Абилимпикс по компетенции Web-технологии»

Структура выпускной квалификационной работы такова:

а) *Введение.* Аргументировать актуальность выбранной темы, ее теоретическое значение и практическую значимость, сформулировать цель и конкретные задачи исследований. Конкретизировать объект и предмет исследований.

б) *Исследовательский раздел.* Понятие WSR и Абилимпикс. Описание компетенции Web-технологии и ее особенности. Описание заданий по WSR и Абилимпикс компетенции «Web-технологии». Анализ существующих решений.

в) *Конструкторский раздел.* Обоснование выбора программного обеспечения по созданию сайта и макета. Описание макета сайта. Описание разработки сайта.

г) *Охрана труда и промышленная экология.* Анализ вредных и опасных факторов на рабочем месте инженера-программиста. Разработка средств защиты от воздействия выбранного ВиОПФ. Экологические требования к утилизации вычислительной и оргтехники, а также их расходных материалов.

д) *Организационно-экономический раздел.* Выполнение технико-экономической оценки разработанного сайта.

е) *Заключение.* Краткое изложение решенных задач, актуальность работы, соответствие полученных результатов теме и заданию ВКР.

ж) *Список использованных источников.*

з) *Приложения.*

Дата выдачи \_\_\_\_\_  
Срок окончания \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР  
\_\_\_\_\_/Е.Л. Федосеева/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Задание утверждено на заседании ПЦК «Естественнонаучных дисциплин» протокол № \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / М.Н. Апталаев /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.



<ul style="list-style-type: none"> <li>- подпись руководителя по охране труда</li> <li>- подпись руководителя по промышленной экологии</li> <li>- презентация</li> <li>- доклад</li> </ul>																				
Устранение замечаний по всей ВКР	<b>08.06-15.06</b>																			
Рецензирование Сдача работ на кафедру	<b>20.06</b>																			
Диск с материалами ВКР	<b>21.06</b>																			
Защита ВКР	<b>22.06 – 23.06</b>																			

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Согласовано:

Председатель ПЦК «Естественнонаучных дисциплин» \_\_\_\_\_ / М.Н. Апталаев /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ.....	5
1.1 Основы web-дизайна .....	5
1.2 Основные понятия .....	6
2. КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ.....	14
2.1 Программное обеспечение для разработки .....	14
2.2 Аналоги разработки .....	21
2.3 Описание разработки макета сайта.....	28
3 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ.....	45
3.1 Анализ вредных и опасных производственных факторов на рабочем месте веб-дизайнера 45	
3.2 Мероприятия по оптимизации освещенности на рабочем месте .....	46
3.3 Утилизация средств вычислительной техники и оргтехники .....	47
3.4 Вывод по разделу.....	49
4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	50
4.1 Расчет затрат на разработку web-сайта.....	50
4.2 Расчёт затрат на внедрение web-сайта .....	55
4.3 Расчёт эксплуатационных текущих затрат по web-сайту.....	57
4.4 Расчёт экономической целесообразности разработки и внедрения информационных технологий.....	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	108

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка сайта по «Подготовке к чемпионатам WorldSkills Russia и Абилимпикс по компетенции Web-технологии» является упрощение задач в нахождении файлов для изучения и подготовки, теоретические знания, нужная информация, программное обеспечение, также полезные видео ролики для подготовки к чемпионатам. В этом сайте всё будет важное и полезное. Ведь многим приходилось сталкиваться с проблемами таких, как искать нужную информацию, скачать какое-то программное обеспечение, всякие видео не подходящих, курсы, скачать нужный файл или же нужный сайт для Web-технологии.

Актуальность данной темы является тем, чтобы студенты, ученики использовали сайт в плане участия по компетенциям или же для самого себя. Это будет экономия времени и упростит их задачу в нахождение файла, теории, программное обеспечение, курсы и т.п. Её актуальность является также изучение в плане компьютерной сфере, ведь в XXI веке практически сейчас сидят в гаджетах и на компьютерах, и профессий очень много связанных с компьютерами. Это, как веб-дизайнеры, дизайнеры, веб-разработчики и многие другие профессии.

Данный сайт по подготовке к чемпионатам в WorldSkills Russia и Абилимпикс (среди инвалидов только) будет актуальным, так как многие люди участвующие в нём, могут использовать сайт с пользой и удобством.

**Объект исследования** – демонстрационный экзамен WorldSkills Russia и Абилимпикс по компетенции «Web-технологии».

**Предмет исследования** – сайт подготовки.

**Целью выпускной квалификационной работы** является разработка сайта для подготовки к WorldSkills Russia и Абилимпикс по компетенции «Web-технологии». В соответствии с поставленной целью, необходимо выполнить следующие задачи:

- рассмотреть понятие WSR и Абилимпикс;
- описать компетенцию Web-технологии и её особенности;
- рассмотреть программного обеспечения по созданию сайта и макета;
- описать макет сайта

# 1. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Основы web-дизайна

Люди с ограниченными возможностями могут стать веб-дизайнерами, ведь сайт поможет их обучить, отсюда они будут набирать свои знания и практики.

Веб-дизайн это в первую очередь одна из отраслей веб-разработки, которые занимаются дизайном сайтов, вёрстке и веб-приложений.

Веб-дизайнер проектирует сайты и приложения. Его визуальные решения влияют на восприятие бренда и, следовательно, на продажи. Поэтому рынку нужны талантливые веб-дизайнеры, а работодатели готовы им хорошо платить.

Виды сайтов могут быть одностраничные и многостраничные. Landing Page является одностраничным сайтом.

В Web-технологии нужно знать этапы создания сайтов и принципы современного веб-дизайна. В наше время с каждым днём всё расширяется, придумывают всякие различные дизайн, анимации в вёрстке.

Этапы создания сайтов:

- Погружение
- Эскиз сайта
- Прототип сайта
- Концепция сайта
- Создание дизайн-макета
- Техническая реализация

Принципы современного веб-дизайна:

- Продуманные цветовые решения
- Грамотно подобранные фотографии
- Хорошая типографика

- Продуманная композиция
- Единство стиля
- Простота и лаконичность

Главная задача веб-дизайнера является проектирование пользовательского интерфейса с максимальным комфортом для пользователя при просмотре данного сайта.

Для первого случая сайты создаются для формирования бренда компании, также проведение эффективной рекламы и маркетинга с целью поиска новых покупателей и увеличение объема продаж, и поддержка клиентов информационной и сервисной. Ведь сайты могут быть использованы в качестве для обмена информации с партнерами, а также сайты используются для повышения квалификации по определенному курсу, такие как: веб-дизайнер, программист 1С, Java-разработчик и т.п.

Для второго случая все выше перечисленные функции сайты выполняют, сайты являются сетевым бизнесом, инструментом ведения электронного или в качестве хранилища данных. В данном случае сайты выполняют много различных функций, такие как: публикация новостей, статей, проведение опросов, форма для обратной связи, публикация видео, фотогалерея, онлайн калькуляторы, онлайн оплаты и многое всяких различных функций.

Наибольшее количество сайты используются в основном для интернет-магазинов и финансовых услуг. Также сайты необходимы и для дистанционного обучения, благодаря этому можно получить среднее образование, высшее образование или же получения курсов для повышения квалификации.

## 1.2 Основные понятия

**WorldSkills Russia (WSR)** — это автономная некоммерческая организация, которым является функциональным преемником Союза

«Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)». Общее количество компетенций в Ворлдскиллс Россия имеет 245, что очень впечатляет. Основной целью организации является — это проведение конкурсов профессионального мастерства, также повышение престижа рабочих профессий, и совершенствование экзаменационной системы в среднем профессиональном и высшем образовании с применением стандартов WorldSkills.

**Абилимпикс** — это международное некоммерческое движение, которое зародилось в Японии с 1971 года. В 2014 году Россия присоединилась к международному движению «Абилимпикс» в 2015 году. Сейчас на данный момент в международном движении принимает участие 53 стран мира. Участвовать могут граждане Российской Федерации с инвалидностью или ограниченными возможностями здоровья в возрасте от 14 до 65 лет. Из участников могут быть: школьники, студенты и специалисты.

Основной целью конкурсов «Абилимпикс» в России является – это мотивация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья для получения профессионального образования и содействие их трудоустройству. Показатель участников на 2020 год у студентов составляет 50%, у школьников 25% и у специалистов 25%.

**Web-технологии** — это современная, динамичная, постоянно развивающаяся сфера деятельности в области интернет-технологий. Web-технологии — это технологии формирования и поддержки функционирования разных информационных ресурсов и сервисов, размещенных в сети Интернет. Задача веб-специалиста достаточно объемная и интересная и охватывает почти все направления в данной области разработки: дизайн, верстка, программирование на стороне клиента, сервера. Веб-разработчик создает интернет-ресурс и отвечает за его функционирование. Веб-дизайнер формирует внешний вид (художественное

оформление) и восприятие интернет-ресурса (интерфейс, логическая структура веб-страницы, размещение информации).

В Web-технологии специалист должен уметь:

### **Организация работы и управление**

- понимать принципы и практики, которые позволят работать продуктивно, включая в команде;
- точка зрения систем, которые позволят повысить продуктивность и также произвести оптимальную стратегию;
- распределять график рабочего дня с учетом требований;
- распределять задачи, иметь в виду временные ограничения и их сроки;
- создавать код и решать задачи веб-дизайна;
- находить ошибки, а также производить отладку кода программ;
- создавать архитектуру проекта согласно последними отраслевыми решениями;

### **Коммуникационные и межличностные навыки**

- применять разумные наименование переменных, классов, методов и также функций;
- формировать организованный и комментируемый код;
- показать свой продукт, который удовлетворяет требования клиента и его спецификации;
- собирать, рассматривать и расценивать информацию;
- применять навыки грамотности для пояснения требования и стандартов;
- рассматривать и использовать новые отраслевые стандарты;
- составлять план и устраивать общение с клиентом;
- судить свои идеи и проекты.

### **Графический дизайн веб-страниц**

- создавать, а также рассматривать созданные визуальные ответы на их поставленные вопросы, в том числе и об иерархии, типографики, стили и структуры;

- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-сайтов;

- анализировать целевой рынок и продукцию, который направляет, используя дизайн;

- подборка дизайнерского решения, которое станет больше всего подходящим для целевого рынка;

- принимать во внимание влияние каждой части элемента, который добавляется в проект во время процесса разработки дизайна;

- использовать все требуемые элементы при разработке дизайна;

- учитывать существующие правила брендовые стили и стилевых инструкций;

- создавать «хороший» дизайн, который будет отражаться корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;

- придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность;

- преобразовать идею в красивый и креативный дизайн.

### **Вёрстка страниц**

- разрабатывать html-страницы на основании представленных графических макетов их дизайна;

- грамотно применять CSS для обеспечения единственного дизайна в разных браузерах Microsoft Edge, Google Chrome и т.п.;

- делать адаптивные сайты, которые способны оставаться функциональными при разных разрешениях десктопа, планшета и мобильного устройства;

- создавать веб-сайты полностью по стандарту W3C (Консорциум Всемирной паутины);

- создавать и вносить изменения в веб-интерфейсы с учетом понятных принципов Search engine optimization;

- использовать препроцессоры;

- разрабатывать по методу разработки БЭМ.

### **Программирование на стороне клиента**

- создавать и изменять JavaScript код для улучшения работоспособности и взаимодействие сайта;

- управлять элементами страницы веб-приложения;

- делать анимацию для повышения простоты и их визуальной привлекательности веб-приложения;

- использовать открытые библиотеки и фреймворки;

- испытывать веб-приложение.

### **Программирование на стороне сервера**

- разрабатывать процедурный и объектно-ориентированный программный код;

- создавать веб-сервисы на основе языке программирования PHP, Python, Node.js, jQuery.js в соответствии с техническим заданием;

- создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач;

- разрабатывать веб-приложения с доступом к SQL подобным базам данных;

- применять SQL (Structured Query Language) требования и конструкции;

- гарантировать безопасность;

- объединить существующий и разрабатывать новый программный код с API (Application Programming Interfaces);

- использовать открытые библиотеки и фреймворки.

### **Системы управления контентом**

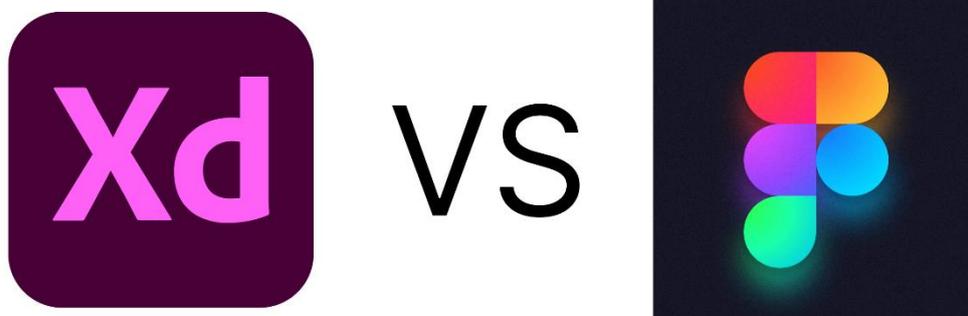
- устанавливать, настраивать и также модифицировать систему управления контентом (CMS);

- устанавливать, настраивать и обновлять плагины и модули CMS;
- разрабатывать темы и шаблоны для CMS;
- выполнять пользовательские плагины, модули, шаблоны и темы;
- использовать встроенные методы и средства CMS при разработке веб-приложения.

Для существующих решений есть сайт WebDesign Master, там практически есть всё. Но есть и недостатки. Недостатками являются: отсутствие программного обеспечения, информации по программному обеспечению, важные файлы для скачивания, отсутствуют справочники, и конечно же курсы платные для полного изучения.

Цель создания сайта является тем, чтоб будет вся полнейшая информация. Это будет всякие программные обеспечения для дизайна и вёрстки, информации по программному обеспечению, ссылки сайта, обучающие видео, справочники, теории, файлы и без курсов. Из недостатков превращаю в плюсы.

### Adobe XD и Figma



Что же лучше?

Рисунок 1 – Adobe XD и Figma

Adobe XD является платным графическим редактором. Её главным большим минусом является – неудобный просмотр в режиме планшета и смартфона, для дизайнера и верстальщика – это является важной частью их работы. Но есть возможность сменить язык на русский, что может кому-то пригодиться это. Кто-то на английской версии сидит, а кто-то на русской.

Figma является только английской версии. Работает она в браузерах, Windows, Mac, Linux. В плане просмотра под десктоп, планшет и смартфон, что является огромным плюсом, удобно и экономия времени.

Между Adobe XD и Figma имеют следующие сравнения:

**Adobe XD:** работает на Windows, MacOS. Платный. Возможность сохранение в облако для тех, у кого есть подписка. Хороший интерфейс. Прототипирование отдать можно предпочтение Adobe XD, так как больше триггеров. Код CSS отсутствует на отдельной вкладке. Сохранение в облако на платном и бесплатном тарифе, но у них есть ограничение на дисковом пространстве. А вот Adobe XD не может похвастаться бесплатным тарифом, можно создать только один проект. Можно работать в офлайн режиме и сохранять локально только на платном тарифе. Есть приложение для IOS и Android. Интеграции со сторонними программами насчитывается 9 штук. Не имеет API.

**Figma:** работает на Windows, MacOS, Linux и Web. Условно-платный. Бесплатное сохранение. Отличный интерфейс. Прототипирование. С кодом CSS гораздо проще, в макете на отдельной вкладке показывает CSS код. Сохранение в Figma всё же просто – Autosave, ничего не потеряет данный веб-дизайнер. Веб-дизайнерам хватает и бесплатного тарифа, проект можно создать до трёх штук. Нельзя работать в офлайн режиме, нужно подключение к интернету. Отсутствие приложений. Интеграции со сторонними программами насчитывается 12 штук. Есть API Figma, используют к примеру, GitHub.

На данном этапе будет использоваться Atom текстовый редактор, он является удобным, поддерживает плагины, много приятных функций и фишек. Его разработали создатели GitHub. А также большое количество расширений, что позволяет настраивать под себя.

Также есть конструктор сайтов – это специальный сервис, позволяющий создать сайт без помощи программистов и верстальщиков. Не владея навыками HTML, CSS и JS, можно создать лендинг, многостраничный сайт и даже

полноценный интернет-магазин. Но у них есть минус, если вдруг у вас уникальный дизайн или нужно конструктор доработать, то вам понадобятся знания кода. Поэтому создание сайтов с нуля оплачивается дороже, чем на конструкторе.

## 2. КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Программное обеспечение для разработки

Для Web-технологии необходимо программное обеспечение, где специалист выполняет дизайн и вёрстку сайта.

Перечислим программное обеспечение по дизайну, это Figma, Axure RP, Adobe XD, Adobe Photoshop, Inkscape, GIMP и т.д.

#### **Figma**

Это графический редактор (рис. 2). Один из самых удобных и популярных кроссплатформенных графических редакторов. В 2020 году количество зарегистрированных пользователей превысило 1 миллион.

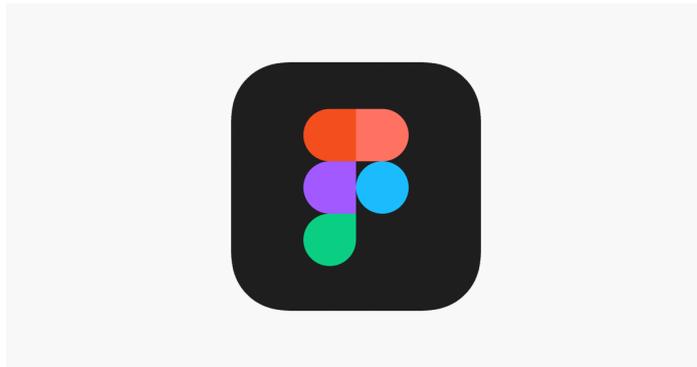


Рисунок 2 – Логотип Figma

Она позволяет создавать:

- макеты сайтов, приложений и кликабельные прототипы с анимацией
- отдельные элементы интерфейса: иконки, кнопки, формы и многое другое
- векторные изображения, иллюстрации и прочее

Чтобы начать дизайн, вам достаточно зарегистрироваться на официальном сайте Figma, после регистрации можно начинать работать и изучать или можете скачать приложение.

О преимуществе:

- автоматически сохраняет работу;
- возможность просматривать прототипы под десктоп, планшет, смартфон;
- большое количество плагинов;
- быстрое действие;
- единая система шрифтов Google Fonts;
- кроссплатформенность;
- возможность командной работы над проектом;
- удобная демонстрация показа как будет выглядеть, работать сайт и приложение заказчику.

О недостатке:

- условно-бесплатная;
- в бесплатной можно создать до пяти проектов;
- нужен интернет;
- интерфейс на английском языке;
- нельзя изменять горячие клавиши.

### **Axure RP**

Это программное обеспечение для создания прототипов, спецификаций веб-сайтов и приложений (рис. 3).

Была основана в 2002 году. Она по сей день работает и обновляется.



Рисунок 3– Логотип Axure RP

Преимущества:

- облачный сервис;
- возможность возобновить несохраненную версию;
- автоматическое выравнивание;
- библиотеки элементов;
- интерактивность.

Недостатки:

- выдаёт некачественную конвертацию экспорт в PNG;
- не хватка масок, сложные импортирования фотографии;
- отсутствие внятного генератора спецификаций, размеров и отступов

**Adobe XD**

Это тот же графический редактор, как и Figma (рис. 3). Данная программа веб-вёрстку, векторную графику, а также небольшие активные прототипы. Adobe XD и Figma, у них есть схожие интерфейсы, у каждого свои предпочтения, но больше отдал бы Figma.



Рисунок 4 – Логотип Adobe XD

**Преимущества:**

- понятный интерфейс;
- хороший функционал;
- наличие готовых шаблонов и элементов управления в больших количествах;
- возможность быстро заполнять прототип примерами;
- командная работа;
- запуск в веб-браузере и на мобильных устройствах.

**Недостатки:**

- поддержка только Windows 10;
- платная и дорогая;
- неудобный просмотр готовые дизайны для мобильных устройств.

**Adobe Photoshop**

Это многофункциональный и сложный графический редактор (рис. 5). Adobe Photoshop работает большинство с растровыми изображениями и однако имеет много различных векторных инструментов. Adobe Photoshop является лидером рынка в области коммерческих средств редактирования растровых изображений и наиболее известной программой разработчика. К тому же продукт умеет делать видео и анимацию.

Сам по себе является сложным функционалом, но много полезных фишек. Постепенно расширяется, адаптируются, веб-дизайнеры даже на Photoshop делают дизайны сайта.



Рисунок 5 – Логотип Adobe Photoshop

Преимущества:

- наличие русскоязычной версии;
- профессиональный набор инструментов;
- большое количество плагинов и учебных материалов.

Недостатки:

- высокая цена;
- необходимые специальные знания и время;
- высокие системные требования к ПК.

## **Inkscape**

Графический редактор свободно распространяемый, удобен в создании для художественных, так и технических иллюстраций (рис. 6). Дата его создания 2003 года. Является абсолютно бесплатной графическим редактором.



Рисунок 6 – Логотип Inkscape

Преимущества:

- бесплатный;
- много профессиональных инструментов;
- простой интерфейс;
- открытый источник.

Недостатки:

- старый дизайн;
- инструменты текста требуют доработок;
- совместимость с иллюстратором вызывают лаги некоторые.

## **GIMP**

Это популярный, свободно распространяющийся и бесплатный растровый графический редактор (рис. 7), продукт нужен для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой. Проект этот основан аж в 1995 году.

В наше время всё ещё могут использовать GIMP, для начинающих хороший урок будет. GIMP чаще всего сравнивают с Adobe Photoshop.



Рисунок 7– Логотип GIMP

#### Преимущества:

- GIMP является бесплатным и свободным программным обеспечением;
- GIMP представляет себя высококачественным приложением для фоторетуши и создание оригинальных изображений;
- GIMP лёгок в использовании по сравнению с Adobe Photoshop;
- GIMP доступен к исходному коду;
- GIMP работает с большинством количеством форматов;
- GIMP доступен для Windows, macOS и Linux;
- GIMP легко расширяется благодаря простейшей установке дополнений.

#### Недостатки:

- нет поддержки палитры Pantone;
- не все цветовые модели поддерживаются, к примеру, CIELAB и CIE XYZ;
- органичен в работе с PSD форматом;
- не поддерживает HDRi (панорамная фотография);
- нет процедурных (корректирующих) слоёв и эффектов (стилей) слоёв.

## 2.2 Аналоги разработки

WebDesign Master является по себе хорошим сайтом для обучения, но у него есть и минусы. Можно дать предпочтение данному сайту, это его дизайн. Весьма отличный интерфейс, всё удобно, коротко и ясно.

На данном сайте можно на боковой панели справа увидеть списки разделы сайта. Безусловно это удобно, но в нём не хватает больше информации. Ссылки на программное обеспечение, справочники, файлы, больше полезных обучающих видео. О WebDesign Master даже нет описания, что и для чего предназначен данный сайт. Этим и является недостатком для данного сайта. Сайт не совсем известен всем, тоже является минусом.

Пример сайта можно увидеть на рисунке 8.

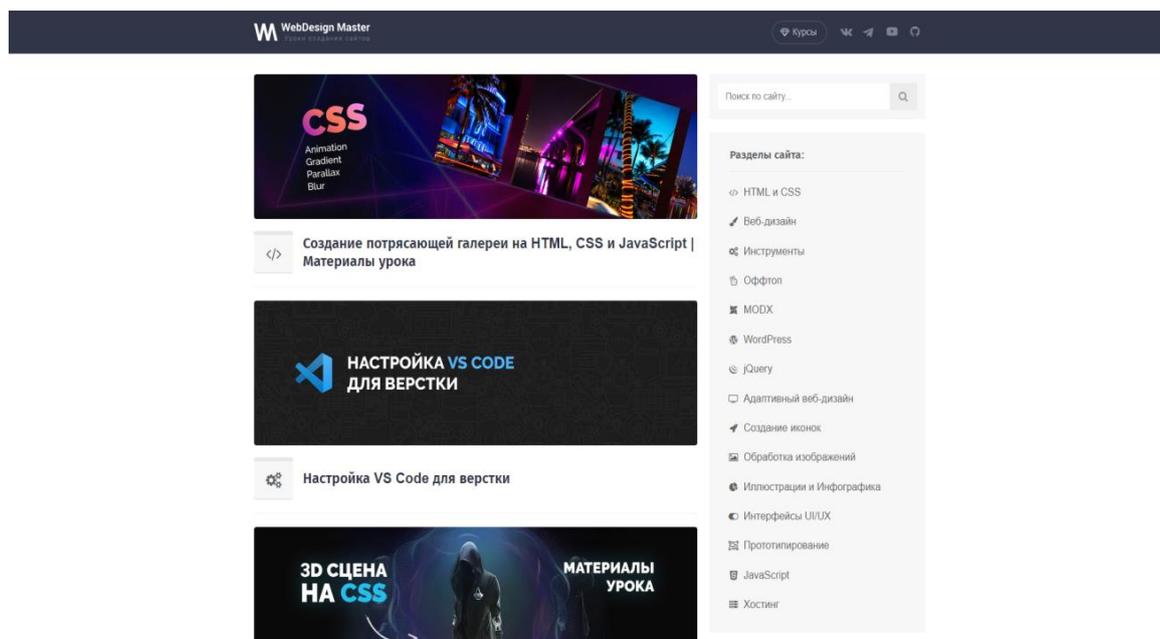


Рисунок8– Интерфейс сайта WebDesign Master

Далее возьмём, например, ВКонтакте в группе «Веб-разработка | WordSkills | Демоэкзамен| IT».

Хорошая группа про web-программирование и дизайн, проектирование сайтов и примеры кодинга и дизайна.

Крайне удобная группа, почти каждый день выкладывают свежие публикации. Минус его является просто бессмысленное листания ленты в поисках нужной информации и данной темы. Опять же, что и группа не популярна и мало слышаны о ней. Ожидания того, когда выйдет новая публикация по теме нужному человеку, что очень маловероятно.

На примере можно увидеть группу на рисунке 9.

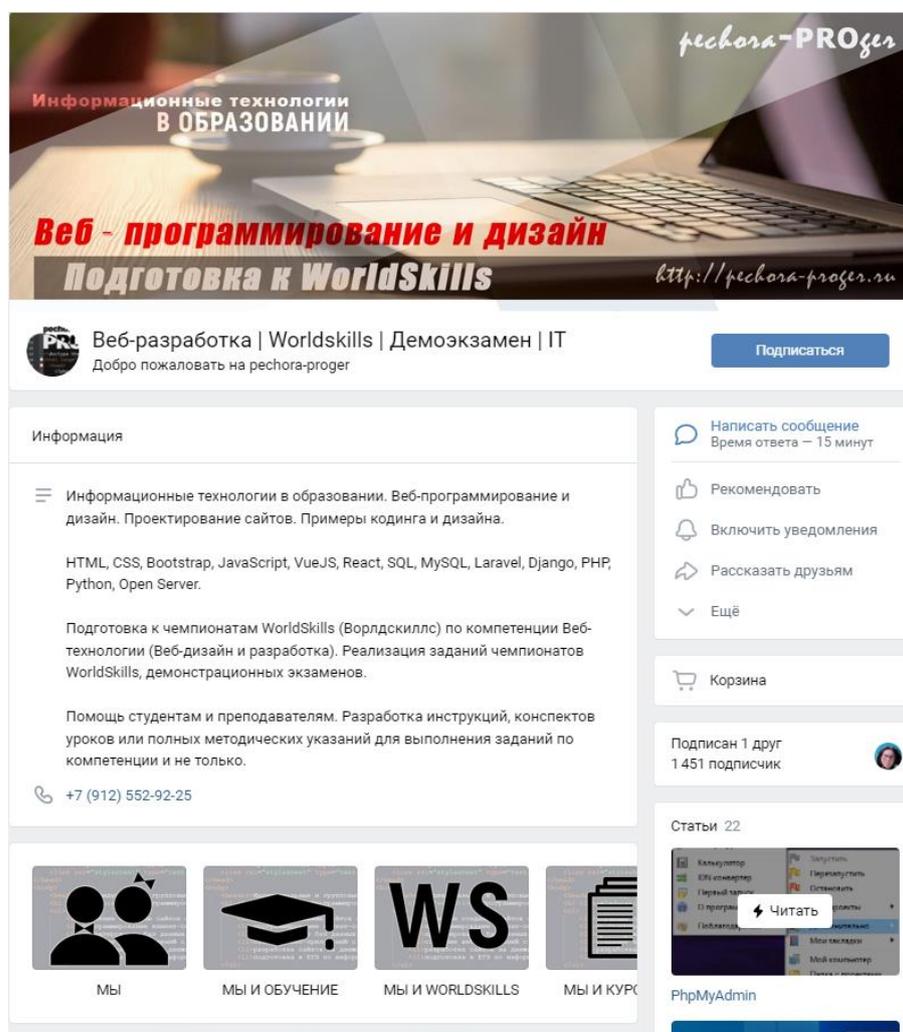


Рисунок 9 – Группа «Веб-разработка | WordSkills | Демоэкзамен| IT»

Очень хорошая группа «Программирование» в ВКонтакте. Обретает сама группа по себе средней популярностью. Каждый день выходят новые публикации, вероятность получить данную информацию по теме вполне средней вероятностью. В нём преимущества очень хороши, такие как: лекции, книги по программированию, видеоуроки, доклады с IT

конференций. Разработка игр, создание и верстка сайтов, дизайн, уроки по схемотехнике, уроки по созданию приложений для IOS и Android и многое другое.

Этим и может похвастаться данная группа своим преимуществом. Лично использую эту группу, просто ставя уведомление о публикации и в ожидании ждешь публикацию нужную и сохраняешь в закладки.

Но это же и минус данной группы. Листание ленты, ожидание темы, отсутствие скачивания программного обеспечения, нехватка в какой-то степени информации.

Так выглядит группа на рисунке 10.

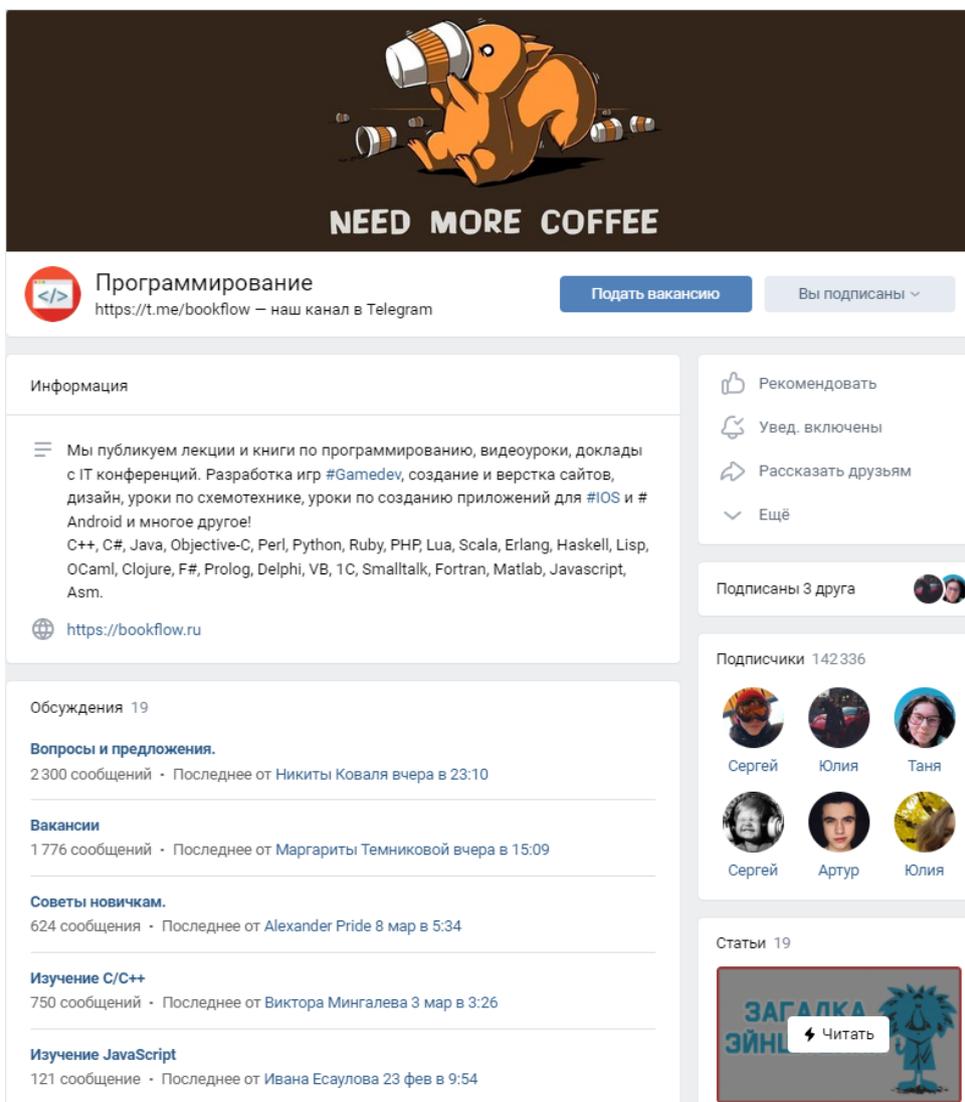


Рисунок 10– Группа «Программирование»

HTMLBASE – это самый современный справочник по HTML и CSS.

Основной задачей сайта является для тех, кто начал изучать HTML и CSS. Здесь можно найти описание всех HTML тегов и атрибутов, описание CSS свойств и значений, много примеров кода, а также видео и задачи для эффективного обучения.

Но здесь нельзя найти то, что вам нужно. К примеру: информации о дизайне, программы по дизайну, программы для HTML/CSS, отсутствие важных файлов. Не популярен.

Так выглядит справочник HTMLBASE на рисунке 11.

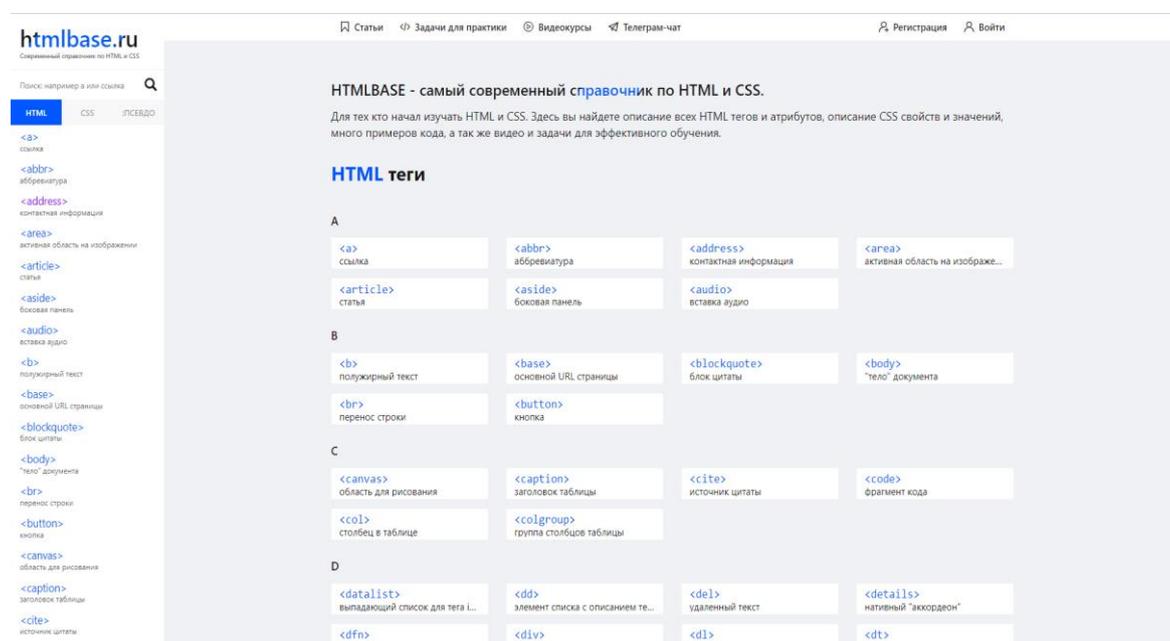


Рисунок 11– Интерфейс сайта справочника htmlbase

Далее следующим сайтом будет «Типичный верстальщик». Предназначен сайт для изучения вёрстки, различные курсы. Дизайн сайт придаёт приятную картину, но сложен и кидает на другие сайты в поисках информации, это очень долго. Нет никаких справочников, о дизайнах в том числе, листать страницу затратно. Нет простоты и удобства.

«Типичный верстальщик» выглядит на рисунке 12.

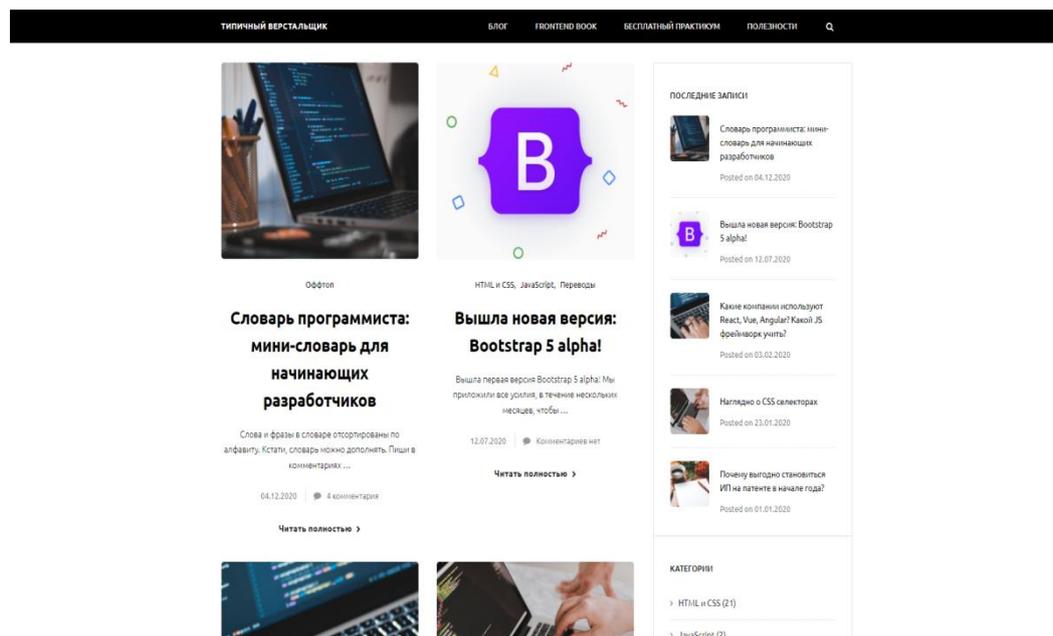


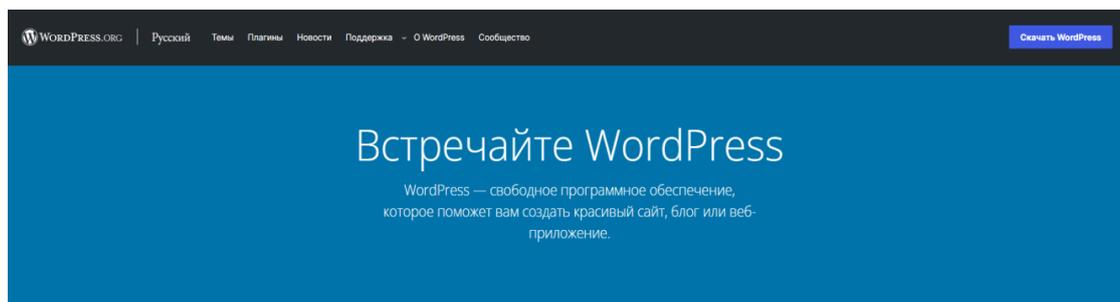
Рисунок 12– Интерфейс сайта «Типичный вёрстальщик»

Перейдём к следующему самому популярному сайту WordPress.

**WordPress** – это система управления содержимым сайтов(CMS), её ещё так называют движком сайта. С помощью WordPress пользователи могут создавать разные типы веб-сайтов, изменять их дизайн и функционал, добавлять и редактировать контент и т.д.

WordPress на март 2021 года занимает долю на рынке 65%, что заслуженно считают её самой популярной CMS.

Так популярный CMS WordPress выглядит на рисунке 13.



Красивый дизайн, впечатляющие возможности и свобода создавать всё, что вы захотите. WordPress одновременно бесплатен и бесценен.

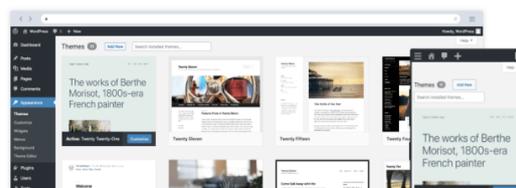


Рисунок 13 – Главная страница WordPress

Разберём её ключевые преимущества и недостатки

### **Преимущества:**

– Быстрый старт

Запуск WordPress-сайта уйдёт максимум 4 минуты. Развернуть WordPress-ресурс можно очень быстро.

– Дружелюбный интерфейс

В качестве этого подразумевается её упрощённая логика взаимодействия с WordPress. Это как система навигации и добавления различных информации на ресурс, если на простом языке, то это, что на кнопке написано, то она и делает.

– Бесплатность

Под этим подразумевается, что WordPress бесплатная, с которым можно поднять сайт, ни заплатив денег. Такая фишка поспособствовала привлечение пользователей, что сделал платформу популярной и теперь является одним из самых главных плюсов для вебмастеров.

– Адаптивная вёрстка по умолчанию

При уменьшении разрешение экрана, сайт адаптируется под планшет и под смартфон, делая сайт более удобным и читабельным. Оно не будет показывать, как на компьютере.

– Плагины и темы

Их много всяких различных, так же есть платные и бесплатные. Возьмём к примеру, этот же **Jetpack**, который предназначен для защиты от спама, вирусов и от взлома. Также инструменты нужны и для повышения производительности ресурса и его скорости продвижения в поисковиках. Далее возьмём антиспам **Akismet**, который способен мониторить комментарии на наличие спама в них. Ну и последний пример приведём, это **bbPress**, превращает блог на базе WordPress в полноценный форум.

– Независимость контента

Под этим подразумевают разные материалы, которые хранятся на WordPress-сайте, и которые не связаны в целом структурно с его визуальной репрезентацией, которую видит по итогу конечный пользователь. Так как есть возможность полностью перелопатить весь дизайн, смена бренда, отказ от предыдущего стиля и их структуры, но при этом записи, страницы и карточки товаров останутся на своих местах. Ведь ничего не поломается и не исчезнет. Рабочие инструменты для тех, кто наполнял сайт, останутся прежними. Превращение никому не повредит, каким бы радикальным оно ни было.

– Открытый исходный код

ВордПресс это проект с открытым исходным кодом и это является плюсом. Его можно изучить, поменять, улучшить или даже ухудшить. Подход такой экономит программистам кучу денег и времени.

– Поддержка со стороны всего любого уважающего себя хостинга

С помощью хостинга на базе WordPress можно поднять сайт, прикупив себе домен за приличную сумму на [wordpress.org](http://wordpress.org), но это не единственное место, где можно работать с этой CMS. Можно прикупить хостинги в [hostland](http://hostland), [beget](http://beget) и в [reg.ru](http://reg.ru). Хорошие хостинги можно установить на WordPress по желанию клиента.

– Лояльное сообщество

Это постоянные новые различные появляются всякие гайды и обзоры плагинов. В соответствии с тематикой форумы пестрят описанием ошибок и способов их решения.

#### **Недостатки:**

– Несовместимость обновлений

Расширенная кастомизация. Сайт ВордПресс можно обвесить кучей плагинов и красивыми темами, но если из них что-то обновится, то потянет за собой баги, что приведёт к ошибке страницы.

– Платные дополнения и темы

Между платными и бесплатными тем и плагинов вовсе не отличаются качеством, что является недостатком.

– Проблемы с безопасностью

Открытый исходный код имеет недостаток. Любой хакер захочет найти уязвимость. А ведь против CMS играет её популяция, что хакеры ломают сайты на базе ВордПресс. Вирусы, спамеры, взломщики не сокращается.

– Слишком широкий профиль

Крайне не подходит WordPress для интернет-магазинов. Уходит много времени на разработку, а её функциональность остаётся на низком уровне. С производительностью беда и результат будет слабым.

– Требовательность к ресурсам

WordPress не получится поставить бесплатные хостинги. Он является «прожорливым». А если установив таких десятков плагинов, то становится ещё и заметно неповоротливым. Как говорится: «медленный сайт — плохой сайт».

### 2.3 Описание разработки макета сайта

Данный сайт разрабатывается под названием **Web-технология**. Дизайн разрабатывался в графическом редакторе Figma. Сайт будет адаптируем под десктоп, планшет и мобильный.

Цель сайта является её удобство, полноценная информация, возможность скачивания программного обеспечения, справочники, теории, скачивание файлов. Web-технология будет многостраничная.

Будет главная страница, страница о дизайне, страница о вёрстке.

Главная страница под десктоп, планшет, мобильный (рис. 14-16).

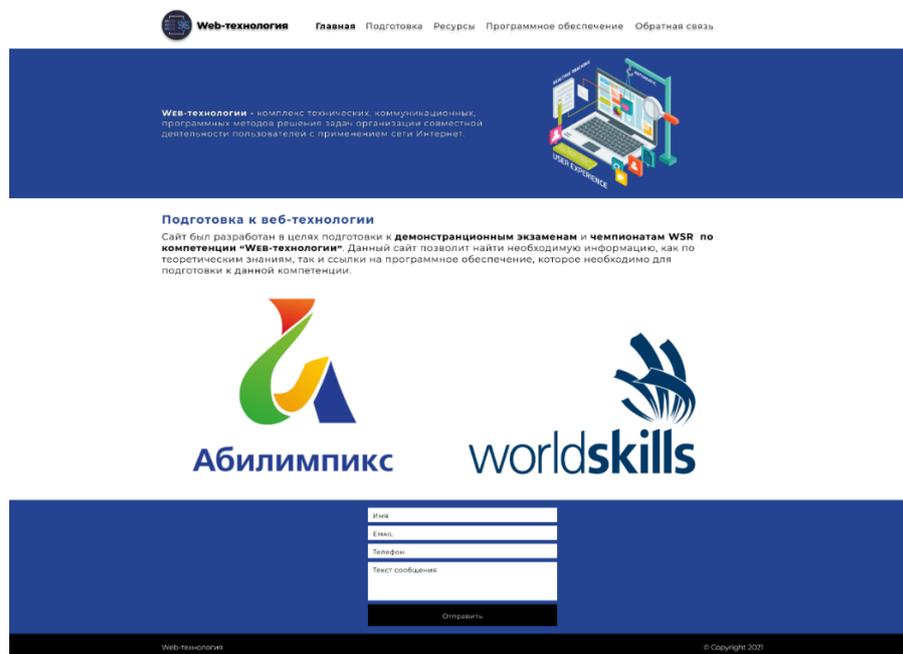


Рисунок 14 – Главная страница десктопа



Рисунок 15 – Главная страница планшета



**Веб-технологии** - комплекс технических, коммуникационных, программных методов решения задач организации совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.



### Подготовка к веб-технологии

Сайт был разработан в целях подготовки к **демонстрационным экзаменам и чемпионатам WSR по компетенции «Веб-технологии»**. Данный сайт позволит найти необходимую информацию, как по теоретическим знаниям, так и ссылки на программное обеспечение, которое необходимо для подготовки к данной компетенции.



Абилимпикс



Имя
EMAIL
Телефон
Текст сообщения
Отправить
Web-технология © Copyright 2021

Рисунок 16 – Главная страница мобильного телефона

## Код главной страницы HTML

```
<header class="header">
<div class="wrapper">
<div class="header__wrapper">
<div class="header__logo">
<a href="/index.html"><imgsrc="/icons/logo.png" alt="" /></a>
</div>
<div class="header__buttons">
<button class="header__burger">
<imgsrc="/icons/header/burger.svg" alt="" />
</button>
<button class="header__close">
<imgsrc="/icons/header/close.svg" alt="" />
</button>
</div>
<nav class="nav header__nav">
<ul class="nav__list">
<li class="nav__item">
<a href="/index.html" class="nav__link nav__link--active"
>Главная</a
>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/preparation.html" class="nav__link">Подготовка</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/resources.html" class="nav__link">Ресурсы</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/programs.html" class="nav__link"
>Программное обеспечение</a
>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="#help" class="nav__link">Обратная связь</a>
</li>
</ul>
</nav>
</div>
</div>
</header>
```

## Код CSS

```
.header {
  -webkit-filter: drop-shadow(0px 4px 4px rgba(0, 0, 0, 0.25));
  filter: drop-shadow(0px 4px 4px rgba(0, 0, 0, 0.25));
  padding: 20px 0;
}
.header__wrapper {
```

```

position: relative;
display: -webkit-box;
display: -ms-flexbox;
display: flex;
-webkit-box-align: center;
-ms-flex-align: center;
align-items: center;
-webkit-box-pack: justify;
-ms-flex-pack: justify;
justify-content: space-between;
}
.header__logo {
width: 288px;
height: 64px;
}

```

Страница подготовки под десктоп, планшет, мобильный (рис. 17-19).

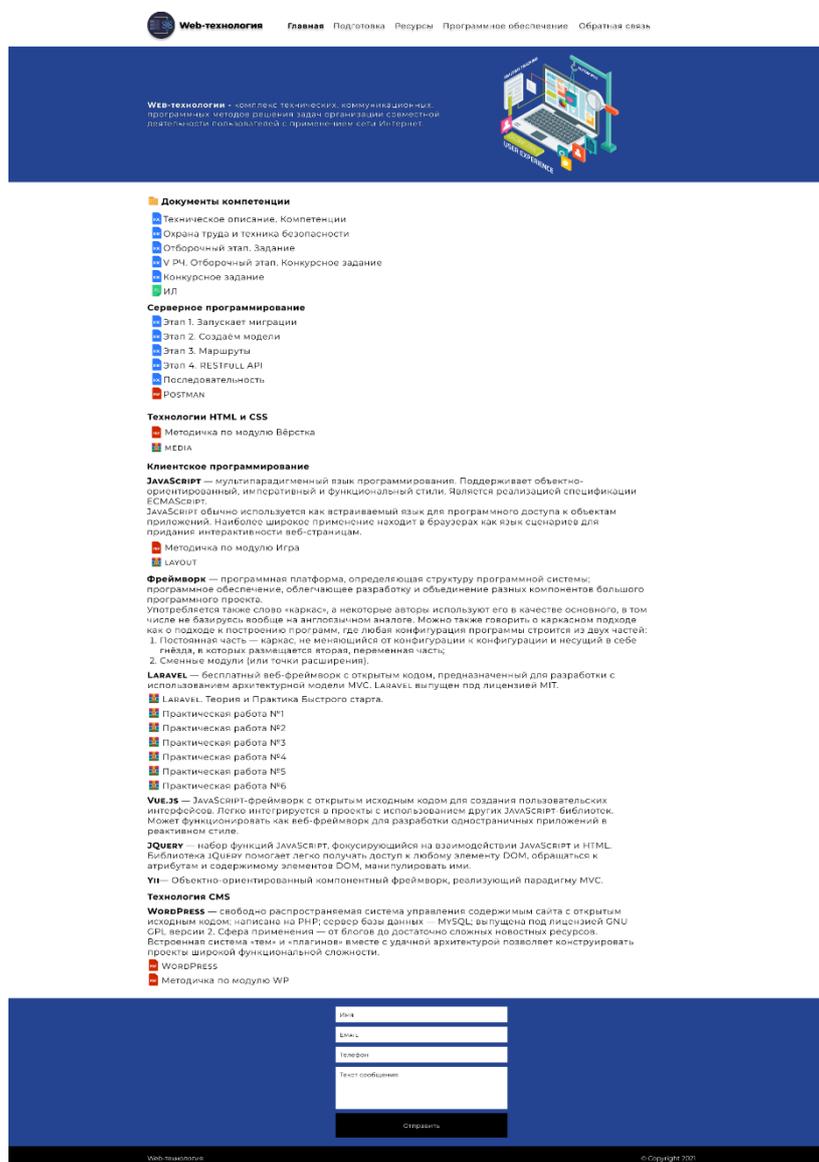


Рисунок 17 – Страница подготовки десктоп

**Web-технология**

**WEB-ТЕХНОЛОГИЯ** - комплекс технических, коммуникационных, программных методов решения задач организации совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.

**Документы компетенции**

- Техническое описание.
- Компетенция
- Охрана труда и техника безопасности
- Оформленный этап, Задание у рч, Сборочный этап.
- Конкурсное задание
- Конкурсное задание
- ИЛ

**Серверное программирование**

- Этап 1. Запускает миграции
- Этап 2. Создам модели
- Этап 3. Маршруты
- Этап 4. RESTfull API
- Последовательность
- ROSTMAN

**Технологии HTML и CSS**

- Методичка по модулю Верстка
- MEDIA

**Клиентское программирование**

**JAVASCRIPT** мультипарадигменный язык программирования. Поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. Является реализацией спецификации ECMAScript. JAVASCRIPT обычно используется как встроенный язык для программного доступа к объектам приложения. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

- Методичка по модулю Игра
- LAYOUT

**Фреймворк** - программная платформа, определяющая структуру программной системы, программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта. Употребляется также слово «каркас», и некоторые авторы используют его в качестве основного, в том числе не базируясь вообще на англоязычном аналоге. Можно также говорить о каркасном подходе как о подходе к построению программы, где любая конфигурация программы строится из двух частей:

- Постоянная часть каркаса, не меняющийся от конфигурации и несутщий в себе гнезда, в которых размещается вторая переменная часть;
- Сменные модули (или точки расширения).

**LABAVEL** — бесплатный веб-фреймворк с открытым кодом, предназначенный для разработки с использованием архитектурной модели MVC. LABAVEL выпущен под лицензией MIT.

- LABAVEL. Теория и Практика быстрого старта.
- Практическая работа №1
- Практическая работа №2
- Практическая работа №3
- Практическая работа №4
- Практическая работа №5
- Практическая работа №6

**Vue.js** — JAVASCRIPT-фреймворк с открытым исходным кодом для создания пользовательских интерфейсов. Легко интегрируется в проекты с использованием других JAVASCRIPT-библиотек. Может функционировать как веб-фреймворк для разработки односторонних приложений в реактивном стиле.

**JQUERY** — набор функций JAVASCRIPT, фокусирующийся на взаимодействии JAVASCRIPT и HTML. Библиотека JQuery помогает легко получить доступ к любому элементу DOM, обратиться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими.

**YUI** — объектно-ориентированный компонентный фреймворк, реализующий парадигму MVC.

**Технология CMS**

**WordPress** — свободно распространяемая система управления контентом сайта с открытым исходным кодом; написана на PHP; серверная база данных — MySQL; выпущена под лицензией GPL, GPL версии 2. Сфера применения — от блогов до достаточно сложных новостных ресурсов. Встроенная система «тем» и «плагинов» вместе с удобной архитектурой позволяет конструировать проекты широкой функциональной сложности.

- WordPress
- Методичка по модулю WP

Имя \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_  
 Телефон \_\_\_\_\_  
 Текст сообщения \_\_\_\_\_  
 Отправить

Web-технология © Copyright 2021

Рисунок 18 – Страница подготовки планшета



## Код подготовки HTML

```
<main class="main">
<div class="preparation">
<div class="wrapper">
<div class="preparation__wrapper">
<div class="points preparation__points">
<div class="points__folder">
<div class="points__icon">
<imgsrc="./icons/points/folder.png" alt="" />
</div>
<span class="points__headingpoints__heading--folder"
>Документыкомпетенции</span
>
</div>
<div class="points__examples">
<ul class="points__list">
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">
<imgsrc="./icons/points/doc.png" alt="" />
</div>
<a href="download/Техническое описание. Компетенции.docx" class="points__link"
>Техническое описание. Компетенции</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">
<imgsrc="./icons/points/doc.png" alt="" />
</div>
<a href="download\Охрана труда и техника безопасности.docx" class="points__link"
>Охрана труда и техника безопасности</a
>
</div>
</li>
```

## Код CSS

```
.preparation {
padding: 30px 0;
}

.preparation__points:not(:last-child) {
margin-bottom: 15px;
}

.points__folder {
display: -webkit-box;
display: -ms-flexbox;
```

```
display: flex;
  -webkit-box-align: center;
  -ms-flex-align: center;
  align-items: center;
  margin-bottom: 10px;
}
```

```
.points__heading {
display: block;
font-size: 20px;
font-weight: 700;
line-height: 24px;
letter-spacing: 0.05em;
margin-bottom: 10px;
}
```

```
.points__heading--folder {
margin-bottom: 0;
}
```

Страница ресурсы под десктоп, планшет, мобильный (рис. 20-22).

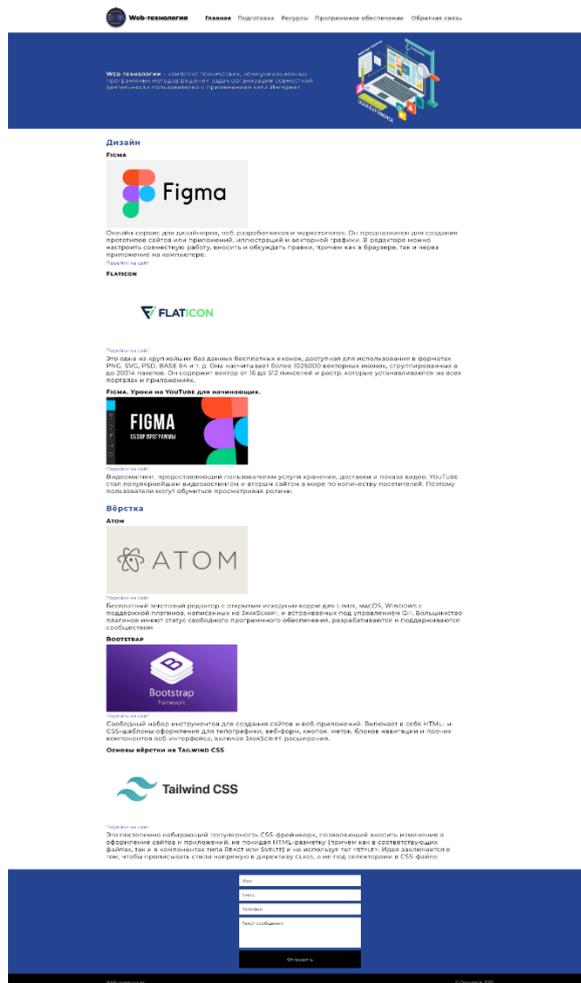


Рисунок 20 – Страница ресурсы десктоп

**Web-технология**

**Web-технологии** – комплекс технических, компьютерных, программных методов решения задач организации совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.

**Дизайн**

**Figma**

Онлайн-сервис для дизайнеров, веб-разработчиков и маркетологов. Он предназначен для создания прототипов сайтов или приложений, иллюстраций и векторной графики. В редакторе можно настроить совместную работу, внести и обсудить правки, причем как в браузере, так и через приложения на компьютере.

[Перейти на сайт](#)

**FLATICON**

Это одна из крупнейших баз данных бесплатных иконок, доступная для использования в форматах PNG, SVG, PSD, BASE 64 и т. д. Она насчитывает более 1025000 векторных иконок, сгруппированных в до 20214 пакетов. Он содержит вектор от 16 до 512 пикселей и raster, которые устанавливаются на всех порталах и приложениях.

[Перейти на сайт](#)

**FIGMA. Уроки на YOUTUBE для начинающих.**

**ОБЗОР ПРОГРАММЫ**

Видеохостинг, предоставляющий пользователям услуги хранения, доставки и показа видео. YouTube стал популярнейшим видеохостингом и вторым сайтом в мире по количеству посетителей. Поэтому пользователи могут обучиться просматривая ролики.

[Перейти на сайт](#)

**Вёрстка**

**АТОМ**

Бесплатный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Linux, macOS, Windows с поддержкой плагинов, написанных на JavaScript, и управляемых под управлением Git. Большинство плагинов имеют статус свободного программного обеспечения, разрабатываются и поддерживаются сообществом.

[Перейти на сайт](#)

**BOOTSTRAP**

Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Выглядит в себе HTML, и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения.

[Перейти на сайт](#)

**Основы вёрстки на TAILWIND CSS**

**Tailwind CSS**

Это постепенно набирающий популярность CSS-фреймворк, позволяющий вносить изменения и оформление сайтов и приложений, не покидая HTML, разметку (причем как в соответствующих файлах, так и в компонентах типа React или Vue.js) и не используя tag-сети. Идея заключается в том, чтобы применять стили напрямую в директиве class, а не под селекторами в CSS-файле.

[Перейти на сайт](#)

Имя \_\_\_\_\_  
 Email \_\_\_\_\_  
 Телефон \_\_\_\_\_  
 Текст сообщения \_\_\_\_\_  
 Отправить

Web-технология © Copyright 2021

Рисунок 21 – Страница ресурсы планшет

**Web-технология**

**Web-технологии** - комплекс технических, коммуникационных, программных решений для организации совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.

**Дизайн**

**Figma**

Онлайн-сервис для дизайнеров, веб-разработчиков и маркетологов. Он предназначен для создания прототипов сайтов или приложений, иллюстраций и векторной графики. В редакторе можно настроить совместную работу, вносить и обсуждать правки, причем как в браузере, так и через приложение на компьютере.

[Перейти на сайт](#)

**FLATICON**

Это одна из крупнейших баз данных бесплатных иконок, доступная для использования в форматах PNG, SVG, PSD, Base 64 и т.д. Она насчитывает более 102500 векторных иконок, сгруппированных в до 20314 пакетов. Он содержит вектор от 16 до 512 пикселей и растр, которые устанавливаются на всех порталах и приложениях.

[Перейти на сайт](#)

**FIGMA. Уроки на YOUTUBE для начинающих.**

Видеохостинг, предоставляющий пользователям услуги хранения, доставки и показа видео. YouTube стал популярнейшим видеохостингом и вторым сайтом в мире по количеству посетителей. Поэтому пользователи могут обучаться просматривая ролики.

[Перейти на сайт](#)

**Вёрстка**

**АТОМ**

Бесплатный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Linux, macOS, Windows с поддержкой плагинов, написанных на JAVASCRIPT, и интегрируемых под управлением GIT. Большинство плагинов имеют статус свободного программного обеспечения, разрабатываются и поддерживаются сообществом.

[Перейти на сайт](#)

**BOOTSTRAP**

Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JAVASCRIPT-расширения.

[Перейти на сайт](#)

**Основа вёрстки на TAILWIND CSS**

Это постепенно набирающий популярность CSS-фреймворк, позволяющий вносить изменения в оформление сайтов и приложений, не покидая HTML-разметку (принимая как в соответствующих файлах, так и в компонентах типа DEACT или SVELTE) и не используя TAG «STYLE». Идея заключается в том, чтобы прописывать стили напрямую в директиву CLASS, а не под селекторами в CSS-файле.

[Перейти на сайт](#)

Имя:   
 Email:   
 Телефон:   
 Текст сообщения:   
 Отправить

Web-технология © Сентябрь 2021

Рисунок 22 – Страница ресурсы мобильный

## Код страницы ресурсов HTML

```
<main class="main">
<div class="resources">
<div class="wrapper">
<div class="resources__wrapper">
<div class="posts resources__posts">
<span class="posts__heading">Дизайн</span>
<div class="posts__examples">
<div class="posts__list">
<div class="posts__item">
<div class="posts__container">
<span class="posts__subtitle">Figma</span>
<div class="posts__picture">
<imgsrc="./images/posts/figma.jpg" alt="" />
</div>
<p class="posts__description">
Онлайн-сервис для дизайнеров, веб-разработчиков и
маркетологов. Он предназначен для создания прототипов
сайтов или приложений, иллюстраций и векторной
графики. В редакторе можно настроить совместную
работу, вносить и обсуждать правки, причем как в
браузере, так и через приложение на компьютере.
</p>
<a href="https://www.figma.com/" class="posts__link"
target="_blank">Перейтинасайт</a>
</div>
</div>
<div class="posts__item">
<div class="posts__container">
<span class="posts__subtitle">Flaticon</span>
<div class="posts__picture">
<imgsrc="./images/posts/flaticon.jpg" alt="" />
</div>
<p class="posts__description">
Это одна из крупнейших баз данных бесплатных иконок,
доступная для использования в форматах PNG, SVG, PSD,
BASE 64 и т. д. Она насчитывает более 1025000
векторных иконок, сгруппированных в до 20314 пакетов.
Он содержит вектор от 16 до 512 пикселей и растр,
которые устанавливаются на всех порталах и
приложениях.
</p>
<a href="https://www.flaticon.com/" class="posts__link"
target="_blank">Перейтинасайт</a>
</div>
</div>
```

## Код CSS

```
.resources {  
padding: 30px 0;  
}
```

```
.resources__posts:not(:last-child) {  
margin-bottom: 30px;  
}
```

```
.posts__heading {  
display: block;  
color: #244491;  
font-size: 25px;  
font-weight: 700;  
line-height: 30px;  
letter-spacing: 0.07em;  
margin-bottom: 15px;  
}
```

```
.posts__item:not(:last-child) {  
margin-bottom: 15px;  
}
```

```
.posts__subtitle {  
display: block;  
font-size: 20px;  
font-weight: 700;  
line-height: 24px;  
letter-spacing: 0.05em;  
margin-bottom: 5px;  
}
```

```
.posts__picture {  
width: 465px;  
height: 225px;  
margin-bottom: 5px;  
}
```

```
.posts__description {  
font-size: 20px;  
font-weight: 400;  
line-height: 24px;  
letter-spacing: 0.05em;  
margin-bottom: 5px;  
}
```

Страница программного обеспечения под десктоп, планшет, мобильный (рис. 23-25).

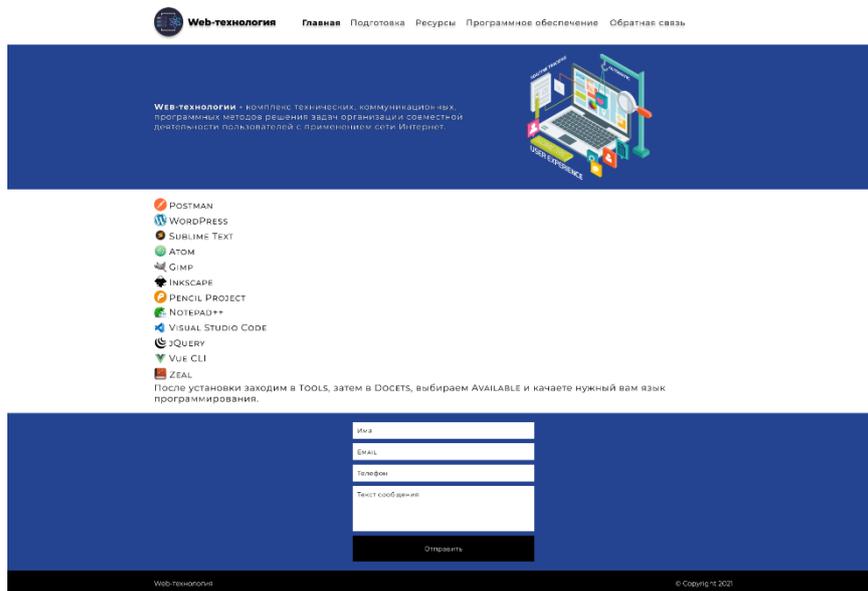


Рисунок 23 – Страница программное обеспечение десктоп



Рисунок 24 – Страница программное обеспечение планшет



**Веб-технологии** - комплекс технических, коммуникационных, программных методов решения задач организации совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.



-  POSTMAN
-  WORDPRESS
-  SUBLIME TEXT
-  ATOM
-  GIMP
-  INKSCAPE
-  PENCIL PROJECT
-  NOTEPAD++
-  VISUAL STUDIO CODE
-  JQUERY
-  VUE CLI
-  ZEAL

После установки заходим в TOOLS, затем в DOSETS, выбираем AVAILABLE и качаете нужный вам язык программирования.

Отправить

Web-технология© Copyright 2021

Рисунок 25 – Страница программное обеспечение мобильный

## Код страницы программного обеспечения HTML

```
<main class="main">
<div class="programs">
<div class="wrapper">
<div class="programs__wrapper">
<div class="programs__examples">
<ul class="programs__list">
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">
<imgsrc="/icons/programs/postman.png" alt="" />
</div>
<a href="download_PO\Postman-win64-9.19.3-Setup.exe"><span
class="programs__name">Postman</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">
<imgsrc="/icons/programs/wordpress.png" alt="" />
</div>
<a href="download_PO\wordpress-6.0-ru_RU.zip"><span
class="programs__name">WordPress</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">
<imgsrc="/icons/programs/sublime-text.png" alt="" />
</div>
<a href="download_PO\sublime_text_build_4126_x64_setup.exe"><span
class="programs__name">Sublime Text</span></a>
</div>
</li>
```

## Код CSS

```
.programs {
padding: 20px 0;
}
.programs__examples {
margin-bottom: 10px;
}
.programs__item:not(:last-child) {
margin-bottom: 10px;
}
.programs__container {
display: -webkit-box;
display: -ms-flexbox;
display: flex;
```

```
-webkit-box-align: center;
  -ms-flex-align: center;
align-items: center;
}
.programs__icon {
width: 28px;
height: 28px;
margin-right: 5px;
}
.programs__name {
font-size: 20px;
font-weight: 400;
line-height: 24px;
letter-spacing: 0.05em;
}
.programs__description {
font-size: 20px;
font-weight: 400;
line-height: 24px;
letter-spacing: 0.05em;
}
```

### 3 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

#### 3.1 Анализ вредных и опасных производственных факторов на рабочем месте веб-дизайнера

Опасные и вредные производственные факторы(ОВПФ) – это фактор среды и трудового процесса, воздействие которых на работающего в определённых условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.

Имеются таких 4 вида разновидности опасных и вредных производственных факторов:

- физические
- химические
- биологические
- психофизиологическое

Под физическим подразумевается шум, повышенная или пониженная температура, давление, влажность воздуха. излучение.

Под психофизиологическим, это стрессы, утомления, нервные перегрузки, монотонность труда.

Для обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в значительной степени зависит от правильной оценки опасных, вредных производственных факторов. Подобные по тяжести изменения в организме человека могут быть вызваны различными причинами. Тем самым это могут быть какие-либо факторы производственной среды, чересчур физическая и умственная нагрузка, нервно-эмоциональное напряжение и также разное сочетание этих причин.

В помещении веб-дизайнера может отрицательно влиять следующие факторы:

- повышенная и пониженная температура воздуха;

- чрезмерная запыленность и загазованность воздуха;
- повышенная и пониженная влажность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочего места;
- превышающий допустимые нормы шум;
- повышенный уровень ионизирующего излучения;
- повышенный уровень электромагнитных полей;
- блеклость экрана дисплея.

И также к психологическим факторам относятся, воздействующие на веб-дизайнера: нервно-эмоциональные перегрузки, умственное перенапряжение, перенапряжение зрительного анализатора.

### 3.2 Мероприятия по оптимизации освещенности на рабочем месте

Виды освещения бывают искусственные и комбинированные. Есть также естественное освещение. Естественное – это освещение помещения прямым или отражённым солнечным светом неба, которое проникает через проёмы в конструкциях. Естественный свет лучше всего по своему спектральному составу, чем искусственный.

На рабочих местах, где нету естественного освещения, то необходимо проведение следующих мероприятий:

- защита временем (ограниченное пребывание веб-дизайнера в помещении без естественного освещения менее 25% рабочей смены);
- улучшение условий, создаваемых искусственным освещением (обеспечение повышенного на ступень уровня нормируемой освещенности и надлежащее качество искусственного освещения с коэффициентом пульсации менее 10%);
- использование в осветительных установках общего и местного освещения источников света с коррелированной цветовой температурой от 2400К до 6500К.

При недостатке на рабочем месте естественного освещения можно выполнить следующие мероприятия:

- защита временем (ограниченное пребывание работника в помещении с недостаточным естественным освещением менее 50% рабочей смены);
- улучшение условий, создаваемых искусственным освещением (при фактическом обеспечении повышенной на ступень нормируемой освещенности и надлежащем качестве искусственного освещения);
- анализ степени загрязнения стекол в светопроемах, своевременная их чистка;
- если недостаток естественного освещения обусловлен затенением зелеными насаждениями, обеспечение сноса деревьев;
- в случае наличия в помещении зон с достаточным и недостаточным естественным освещением изменение расположения рабочих мест с их перемещением в зону с достаточным естественным освещением;
- косметический ремонт помещения с использованием светлых отделочных материалов.

Минимальный уровень освещения на рабочем месте не должна отличаться от нормируемой средней освещённости в помещении более, чем на 10%.

Минимальный уровень составляет – 300 единиц измерения люкс для рабочего кабинета. Освещённость измеряется в люксах(Лк). Это количество света, попадающее на единицу площади. В офисе её измеряют на уровне столов или мониторов. Стандартное предписание – 80 см от пола.

### 3.3 Утилизация средств вычислительной техники и оргтехники

В наше время утилизация очень важна. Ведь нарушив закон Российской Федерации, можно быть наказанным.

Для того, чтобы утилизировать средства вычислительной техники и оргтехники, нужно прежде всего знать закон и правила.

Устаревшую оргтехнику нельзя выкидывать, и она не считается простым мусором. В её начинке могут быть вредные компоненты, такие как: мышьяк, ртуть, свинец. А это существенно может вредить экологии нашей Земле и нашему здоровью.

Утилизация офисной техники обусловлена рядом правовых актов:

– По статье 8.2. Административного кодекса оргтехнику запрещено выбрасывать вместе с обычным мусором как частным лицам, так и предприятиям.

– Постановлением Правительства Российской Федерации № 340 этот запрет отдельно прописан для юридических лиц.

– Федеральный закон № 89, относящийся к экологическому законодательству, запрещает совершать утилизацию компьютеров и прочей оргтехники собственноручно.

– Ненадлежащая утилизация оргтехники запрещена пунктом 2 статьи 20 Федерального закона № 41 от 26 марта 1998 года. Из-за содержания в офисной технике драгоценных металлов это считается нарушением Налогового кодекса, так как ценные металлы нужно должным образом перерабатывать и направлять в государственный фонд.

– По Постановлению Правительства РФ № 524 от 26 августа 2006 организации по утилизации оргтехники могут заниматься этой деятельностью только при наличии действующей лицензии на работу с отходами разных классов опасности.

Методы утилизации:

- обращение к фирме, которые принимают утиль;
- сдать некоторые запчасти в пункты приёма металлолома;
- использование специальной программы переработки в магазинах техники;
- продать компьютер по деталям.

### 3.4 Вывод по разделу

В ходе данной дипломной работы, рассматривались вопросы, связанные с тем, что веб-дизайнеры по-прежнему подвергаются воздействию физически опасных и вредных производственных факторов. Повышенный шум, повышенная температура внешней среды, отсутствие нормального света, нехватка освещённости на рабочем месте веб-дизайнера.

Вредные факторы, влияющие на физическое и психологическое воздействие. Особенно блёклость экрана дисплея, электромагнитные волны, влажность воздуха, недопустимый шум.

Также было рассмотрены утилизации средств вычислительной техники и оргтехники и их правовые акты.

## 4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 4.1 Расчет затрат на разработку web-сайта

Сайт будет называться «Web-технология», он имеет ряд преимуществ такие как:

- удобство;
- экономия времени;
- есть готовые файлы для скачивания;
- ссылки на скачивание программного обеспечения;
- теория и практики;
- понятный дизайн.

Но из минусов сайта можно выявить по двум причинам:

- первоначально будет малоизвестен сайт;
- не для всех будет, кто ищет по другой компетенции.

Затраты на разработку web-сайта рассчитываются по следующей формуле:

$$Z_{РПР} = Z_{ФОТР} + Z_{ОВФ} + Z_{ЭВМ} + Z_{СПП} + Z_{ХОН} + P_H \quad (1)$$

где  $Z_{ФОТР}$  – общий фонд оплаты труда разработчиков программы,

$Z_{ОВФ}$  – начисления на заработную плату разработчиков программы во внебюджетные фонды,

$Z_{ЭВМ}$  – затраты, связанные с эксплуатацией техники,

$Z_{СПП}$  – затраты на специальные программные продукты, необходимые для работы с кодом,

$Z_{ХОН}$  – затраты на хозяйственно-операционные нужды (носители информации, бумаги и т.п.),

$P_H$  – накладные расходы ( $P_H = 30\%$  от  $Z_{ФОТР}$ ).

$$Z_{ФОТР} = \sum_{j=1}^m O_{Pj} \cdot T_{РПРj} \cdot (1 + k_d)(1 + k_y), \quad (2)$$

где  $O_{pj}$  – оклад j-го разработчика. В разработке «web-сайта» участвовал 1 человек, его оклад составляет 30000 руб.,

$T_{РПРj}$  – общее время работы над программой в месяцах,  $T_{РПР} = 1$

$k_d$  – коэффициент дополнительной зарплаты,  $k_d = 20\% = 0,2$ ,

$k_y$  – районный коэффициент, на Урале составляет 15%,  $k_y = 0,15$ .

Следующим образом,

$$Z_{\text{ФОТР}} = 30000 \cdot 1 \cdot (1 + 0,2) \cdot (1 + 0,15) = 41400 \text{ руб.}$$

Далее идёт страховой взнос во внебюджетные фонды складываются из взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Страховые взносы складываются из обязательного пенсионного страхования (ОПС). Обязательный пенсионный фонд (ПФ), фонд социального страхования (ФСС) и федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС).

Используемые ставки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения ставок страховых взносов

№	Наименование внебюджетного фонда	Размер ставок, %
1	Пенсионный фонд	22
2	Фонд социального страхования	2,9
3	Федеральный фонд обязательного медицинского страхования	5,1
	Итого:	30

Сумма начислений на заработную плату во внебюджетные фонды составляет:

$$Z_{\text{ОВФ}} = 0,3 \cdot Z_{\text{ФОТР}}, \quad (3)$$

$$Z_{\text{ОВФ}} = 0,3 \cdot 41400 = 12420 \text{ руб.}$$

Затраты, связанные с использованием вычислительной и оргтехники:

$$Z_{ЭВМ} = T_{МРПР} \cdot k_{Г} \cdot n \cdot C_{М-ч} \quad (4)$$

где  $k_{Г}$  – коэффициент готовности ЭВМ,  $k_{Г} = 0,95$ ,

$n$  – количество единиц техники, равна 1,

$C_{М-ч}$  – себестоимость машино-часа,  $C_{М-ч} = 10$  руб.,

$T_{МРПР}$  – машинное время работы над программой, равно 1 мес.

Перевод рабочего времени в часы осуществляется по формуле:

$$T_{ЧАС} = T_{МЕС} \cdot T_{РД} \cdot T_{СМ} \cdot K_{СМ}, \quad (5)$$

где  $T_{ЧАС}$  – рабочее время, ч,

$T_{МЕС}$  – рабочее время, мес, ( $T_{МЕС} = 1$ ),

$Ч_{РД}$  – число рабочих дней, ( $Ч_{РД} = 20$ )

$T_{СМ}$  – продолжительность рабочей смены, ( $T_{СМ} = 8$  ч),

$$T_{ЧАС} = 1 \cdot 20 \cdot 8 \cdot 1 = 160 \text{ часов,}$$

$$Z_{ЭВМ} = 160 \cdot 0,95 \cdot 1 \cdot 10 = 1520 \text{ руб.}$$

Затраты на специальные программные продукты, необходимые для разработки web-сайта рассчитываются по формуле:

$$Z_{СПП} = \sum_{p=1}^n C_p \quad (6)$$

где  $C_p$  – цена  $p$ -го специального программного продукта.

Список программных продуктов специального назначения приведён в таблице 2.

Таблица 2 – Программные продукты специального назначения

№	Название программного продукта	Цена, руб.
1	Figma	0
2	Atom	0
3	WordPress	0
	Итого:	0



Использованные программные продукты являются бесплатными, поэтому решение:

$$Z_{СПП} = 0 \text{ руб.}$$

Затраты на хозяйственно–организационные нужды приведены в таблице 3 и вычисляются следующим образом по формуле:

$$Z_{ХОИ} = \sum_{\tau=1}^n C_{\tau} \cdot K_{\tau}, \quad (7)$$

где  $C_{\tau}$  – цена  $\tau$ -го товара, руб.,

$K_{\tau}$  – количество  $\tau$ -го товара.

Таблица 3 – Затраты на хозяйственно–организационных нужды

Наименование	Цена за единицу (руб.)	Количество (шт.)	Всего (руб.)
USB флэш-накопитель	420	1	420
Бумага	1.5	500	750
Итого:			1170

$$Z_{ХОИ} = 420 \cdot 1 + 1.5 \cdot 500 = 1170 \text{ руб.}$$

Далее посчитаем накладные расходы:

$$P_H = Z_{ФОТР} \cdot k_{НР}, \quad (8)$$

$$P_H = 41400 \cdot 0,3 = 12420 \text{ руб.}$$

Затраты на разработку web-сайта рассчитанные по формуле 1 составят:

$$Z_{РПР} = 41400 + 12420 + 1520 + 0 + 1170 + 12420 = 68930 \text{ руб.}$$

## 4.2 Расчёт затрат на внедрение web-сайта

Затраты на внедрение web-сайта рассчитываются по формуле:

$$Z_{\text{ВПР}} = Z_{\text{КТС}} \cdot (1 + k_{\text{ТУН}}) + Z_{\text{ПО}} + Z_{\text{ФОТВ}} + Z_{\text{ОФВ}} + Z_{\text{ЭВМ}} + P_{\text{КОМ}} + P_{\text{Н}}, \quad (9)$$

где  $Z_{\text{КТС}}$  – затраты на приобретение комплекса технических средств, руб.,

$Z_{\text{ПО}}$  – затраты на приобретение программного обеспечения (включают стоимость разработанной программы, а также других существующих ПП, необходимых для функционирования системы), руб.,

$Z_{\text{ФОТВ}}$  – затраты на оплату труда работников, занятых внедрением проекта, руб.,

$Z_{\text{ОФВ}}$  – страховой взнос во внебюджетные фонды с заработной платы работников, занятых внедрением проекта, руб.,

$Z_{\text{ЭВМ}}$  – затраты, связанные с эксплуатацией ЭВМ при внедрении проектного решения, руб.,

$P_{\text{КОМ}}$  – командировочные расходы, руб.,

$P_{\text{Н}}$  – накладные расходы, руб.,

$k_{\text{ТУН}}$  – коэффициент транспортирования, установки и наладки комплекса технических средств, определяется действующими нормативами организации, а также спецификой конкретного проекта.

Дополнительного приобретения компьютеров или других КТС не требуется, следовательно,  $Z_{\text{КТС}} = 0$ .

Затраты на приобретение программного обеспечения в данном случае равны затратам на разработку и составляют  $Z_{\text{ПО}} = 28218$  руб.

Внедрением занят один программист с окладом 18000 руб. Время внедрения – 0,5 месяцев. По формуле рассчитываем затраты на оплату труда и страховой взнос во внебюджетные фонды.

$$Z_{\text{ФОТВ}} = 18000 \cdot 0,5 = 9000 \text{ руб.}$$

$$Z_{\text{ОФВ}} = 9000 \cdot 0,3 = 2700 \text{ руб.}$$

Затраты, связанные с эксплуатацией ЭВМ при внедрении проектного решения составят:

$$З_{ЭВМ} = 0,5 \cdot 20 \cdot 8 \cdot 10 = 800 \text{ руб.}$$

Командировочные расходы при внедрении web-сайта не планируются, следовательно,  $P_{КОМ} = 0$ .

Так как коэффициент накладных расходов по данным организации составляет  $k_{НР} = 0,3$ , то величина накладных расходов равна 800 руб.

Суммарные затраты на внедрение для первой единицы проекта составят:

$$З_{ВПР} = 0 + 28218 + 9000 + 2700 + 800 + 0 + 800 = 41518 \text{ руб.}$$

#### 4.3 Расчёт эксплуатационных текущих затрат по web-сайту

Годовые затраты на обработку результатов до внедрения web-сайта рассчитываются по формуле:

$$C_1 = ЗП_1 + ОТ_{ВН1} + З_{ЭВМ1} + М_{з1} + НР_1, \quad (10)$$

где  $ЗП_1$  – затраты на оплату труда сотрудника на выполнение функций до внедрения проектного решения,

$ОТ_{ВН1}$  – страховой взнос во внебюджетные фонды,

$З_{ЭВМ1}$  – затраты, связанные с эксплуатацией ЭВМ,

$М_{з1}$  – годовые материальные затраты на хостинг web-сайта составляют 5500 руб.,

$НР_1$  – накладные расходы.

Временные затраты работы сотрудника в месяцах рассчитываются по формуле:

$$T_{1мес} = \frac{T_{1час}}{Ч_{рд} \cdot Ч_{рч}}, \quad (11)$$

где  $T_{1мес}$ ,  $T_{1час}$  – время, затрачиваемое сотрудником на обработку результатов, в месяцах и часах соответственно ( $T_{1час} = 480$  часов),

$Ч_{рд}$  – число рабочих дней в месяц,

$Ч_{рч}$  – число рабочих часов в день.

$$T_{1мес} = \frac{480}{20 \cdot 8} = 3 \text{ мес},$$

Затраты на оплату труда сотрудника составят:

$$ЗП_1 = O_c \cdot T_{1мес} \cdot (1 + k_d) \cdot (1 + k_y), \quad (12)$$

где  $O_c$  – оклад сотрудника (оклад составляет 18000 руб.),

$$ЗП_1 = 18000 \cdot 3 \cdot (1 + 0,2) \cdot (1 + 0,15) = 74520 \text{ руб.}$$

Следующим образом идёт страховой взнос до внедрения вычисляют по формуле:

$$ОТ_{ВН1} = ЗП_1 \cdot 0,3, \quad (13)$$

$$ОТ_{ВН1} = 74520 \cdot 0,3 = 22356 \text{ руб.}$$

Рассчитываем затраты, связанные с эксплуатацией ЭВМ до внедрения по формуле:

$$Z_{ЭВМ1} = T_{1\text{час}} \cdot C_{M-ч}, \quad (14)$$

$$Z_{ЭВМ1} = 480 \cdot 10 = 4800 \text{ руб.}$$

Подставив соответствующие значения в формулу 10, получим:

$$C_1 = 37260 + 22356 + 4800 + 5500 = 107176 \text{ руб.}$$

Годовые затраты на эксплуатацию системы после внедрения web-сайта рассчитываются аналогично по формуле:

$$C_2 = 3П_2 + ОТ_{ВН2} + Z_{ЭВМ2} + M_{з2} + НР_2, \quad (15)$$

где  $3П_2$  – затраты на оплату труда сотрудника после внедрения,

$ОТ_{ВН2}$  – страховой взнос во внебюджетные фонды,

$Z_{ЭВМ2}$  – затраты, связанные с эксплуатацией ЭВМ после внедрения,

$M_{з2}$  – материальные затраты, годовые материальные затраты хостинг web-сайта составляют 5500 руб.,

$НР_2$  – накладные расходы.

Временные затраты работы сотрудника в месяцах:

$$T_{2\text{мес}} = \frac{T_{2\text{час}}}{Ч_{рд} \cdot Ч_{рч}}, \quad (16)$$

где  $T_{2\text{мес}}$ ,  $T_{2\text{час}}$  – время, затрачиваемое сотрудником на обработку результатов, в месяцах и часах соответственно ( $T_{2\text{час}} = 320$  часов),

$Ч_{рд}$  – число рабочих дней в месяц,

$Ч_{рч}$  – число рабочих часов в день.

$$T_{2\text{мес}} = \frac{320}{20 \cdot 8} = 2 \text{ мес.}$$

Тогда затраты на оплату труда сотрудника:

$$3П_2 = O_c \cdot T_{2\text{мес}} \cdot (1 + k_d) \cdot (1 + k_y), \quad (17)$$

где  $O_c$  – оклад сотрудника (оклад составляет 18000 руб.),

$$3П_2 = 18000 \cdot 2 \cdot (1 + 0,2) \cdot (1 + 0,15) = 49680 \text{ руб.}$$

Страховой взнос до внедрения вычисляют по формуле:

$$OT_{\text{ВН2}} = 3П_2 \cdot 0,3, \quad (18)$$

$$OT_{\text{ВН2}} = 49680 \cdot 0,3 = 14904 \text{ руб.}$$

Рассчитываем затраты, связанные с эксплуатацией ЭВМ до внедрения по формуле:

$$З_{\text{ЭВМ2}} = T_{2\text{час}} \cdot C_{\text{М-ч}}, \quad (19)$$

$$З_{\text{ЭВМ2}} = 320 \cdot 10 = 3200 \text{ руб.}$$

Подставив соответствующие значения в формулу 10, получим:

$$C_2 = 49680 + 14904 + 3200 + 5500 = 73284 \text{ руб.}$$

Таким образом, текущие затраты на содержание системы до внедрения разработанного web-сайта составляют 107176, а после внедрения 73284 руб.

#### 4.4 Расчёт экономической целесообразности разработки и внедрения информационных технологий

Для разрабатываемого проекта расчет экономической эффективности производится исходя из следующих условий:

– годовые текущие затраты до внедрения web-сайта,  $C_1 = 107176$  руб.,

– годовые текущие затраты после внедрения web-сайта,  $C_2 = 73284$  руб.,

– горизонт расчета принимается исходя из срока использования разработки,  $T = T_H = 2$  годам,

– шаг расчета равен одному году,  $t = 1$  году,

– капитальные вложения на создание первой единицы системы,  $K = 69772$  руб.,

– норма дисконта равна норме дохода на капитал,  $E = 12\%$ .

Ожидаемая условно-годовая экономия от внедрения системы рассчитывается по формуле:

$$\Delta_{\text{уг}} = C_1 - C_2 + \sum \Delta_i, \quad (20)$$

где  $\Delta_{\text{уг}}$  – ожидаемая условно-годовая экономия, руб.,

$C_1$  – годовые текущие затраты до внедрения web-сайта, руб.,

$C_2$  – годовые текущие затраты после внедрения web-сайта, руб.,

$\sum \Delta_i$  – ожидаемый дополнительный эффект от различных факторов, руб.

Так как основным фактором, по которому производится расчет экономической эффективности от внедрения web-сайта, является уменьшение времени обработки результатов тестирования и дополнительный эффект не учитывается, то  $\sum \Delta_i = 0$ .

Подставив вычисленные выше значения в формулу, получим:

$$\Delta_{\text{уг}} = 107176 - 42689 = 64487 \text{ руб.}$$

где  $\Delta_{\text{уг}}$  – ожидаемая условно-годовая экономия, руб.,

Величина ожидаемого годового экономического эффекта от внедрения ИС рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_Г = \mathcal{E}_{уГ} - K \cdot E_H, \quad (21)$$

где  $\mathcal{E}_Г$  – ожидаемый годовой экономический эффект, руб.,

$\mathcal{E}_{уГ}$  – ожидаемая условно-годовая экономия, руб.,

$K$  – капитальные вложения (равны затратам на создание ИС), руб.,

$E_H$  – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений.

Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений определяется по формуле:

$$E_H = \frac{1}{T_H}, \quad (22)$$

где  $T_H$  – нормативный срок окупаемости капитальных вложений, лет.

Подставив вычисленные выше значения в формулу, получим:

$$\mathcal{E}_Г = 64487 - 69772 \cdot 0,5 = 29601 \text{ руб.}$$

Расчетный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений составляет:

$$E_p = \frac{\mathcal{E}_{уГ}}{K}, \quad (23)$$

где  $E_p$  – расчётный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений,

$\mathcal{E}_{уГ}$  – ожидаемая условно-годовая экономия, руб.,

$K$  – капитальные вложения на создание системы, руб.

Подставив вычисленные выше значения в формулу, получим:

$$E_p = \frac{64487}{69772} = 0,92$$

Расчётный срок окупаемости капитальных вложений составляет:

$$T_p = \frac{1}{E_p}, \quad (24)$$

где  $E_p$  – коэффициент экономической эффективности капитальных вложений.

Подставив вычисленные выше значения в формулу, получим:

$$T_p = \frac{1}{0,92} = 1,1 \text{ год.}$$

Срок окупаемости без дисконтирования 1,1 год.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или как превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

Если в течение расчетного периода не происходит инфляционного изменения цен или расчет производится в базовых ценах, то величина ЧДД для постоянной нормы дисконта вычисляется по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (P_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1 + E)^t} - K, \quad (25)$$

где  $P_t$  – ожидаемые результаты от внедрения предложенной ИС, руб.,

$Z_t$  – ожидаемые затраты (капитальные и текущие) на создание и эксплуатацию ИС, руб.,

$\mathcal{E}_t = (P_t - Z_t)$  – эффект, достигаемый на  $t$ -м шаге расчета,

$K$  – капитальные вложения,

$t$  – номер шага расчета ( $t = 1, 1$ ),

$T$  – горизонт расчета,

$E$  – постоянная норма дисконта, 12%.

$\mathcal{E}_t = (P_t - Z_t) = \mathcal{E}_{\text{УГ}} = 64487$  руб. В том случае, если текущие затраты ( $Z_t$ ) на весь срок использования разработки равны 0.

$t = 1,4$  год, т.к. предполагается, что результат от внедрения предложенной ИС будет с текущего года внедрения ИС.

Если ЧДД инвестиционного проекта положителен, то проект является эффективным (при данной норме дисконта).

Тогда суммарный чистый дисконтированный доход за весь горизонт расчета равен:

$$\text{ЧДД} = \mathcal{E}_1 \cdot \frac{1}{(1 + E)} + \mathcal{E}_2 \cdot \frac{1}{(1 + E)^2},$$

$$\text{ЧДД} = \frac{64487}{(1 + 0,12)} + \frac{64487}{(1 + 0,12)^2} - 69772 = 39214 \text{ руб.}$$

Положительное значение чистого дисконтированного дохода,  $\text{ЧДД} > 0$ , свидетельствует о том, что инвестирование целесообразно и данная ИС может приносить прибыль в установленном объеме.

Индекс доходности (ИД) представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капитальных вложений и определяется по формуле:

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^T (P_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (27)$$

где  $K$  – величина капитала вложений или стоимость инвестиций.

$$\text{ИД} = \frac{108986}{69772} = 1,6$$

Инвестиции считаются эффективными, если индекс доходности выше единицы,  $\text{ИД} > 1$ , следовательно, инвестиции в данную ИС, эффективны.

Внутренняя норма доходности (ВНД):

при  $E_1 \rightarrow \text{ЧДД}_1 > 0$ , при  $E_2 \rightarrow \text{ЧДД}_2 < 0$

$$\text{ВНД} = E_1 + \frac{\text{ЧДД}_1}{\text{ЧДД}_1 - \text{ЧДД}_2} \cdot (E_2 - E_1), \quad (28)$$

при  $E_1 \rightarrow \text{ЧДД}_1 > 0$ , при  $E_2 \rightarrow \text{ЧДД}_2 > 0$

$$\text{ВНД} = E_1 + \frac{\text{ЧДД}_1}{\text{ЧДД}_1 - \text{ЧДД}_2} \cdot (E_2 - E_1), \quad (29)$$

$E_1 = 0,11$

$$\text{ЧДД}_1 = \frac{64487}{(1 + 0,11)} + \frac{64487}{(1 + 0,11)^2} - 69772 = 40663 \text{ руб.}$$

$E_1 = 0,13$

$$\text{ЧДД}_2 = \frac{64487}{(1 + 0,13)} + \frac{64487}{(1 + 0,13)^2} - 69772 = 37798 \text{ руб.}$$

при  $E_1 \rightarrow \text{ЧДД}_1 > 0$ ,  $E_2 \rightarrow \text{ЧДД}_2 > 0$

$$\text{ВНД} = 0,10 + \frac{40663}{40663 - 37798} \cdot (0,13 - 0,10) = 0,526$$

Таким образом, норма дисконта должна быть в пределах 10% – 13%

Показатели экономической целесообразности разработки и внедрения web-сайта сведены в результирующую таблицу 4.

Таблица 4 – Показатели экономической целесообразности разработки и внедрения web-сайта.

Наименование показателя	Значения
Затраты на разработку и внедрение ПП, руб.	69772
Ожидаемая экономия от внедрения ПП, руб.	64487
Чистый дисконтированный доход, руб.	39214
Индекс доходности	1,6
Внутренняя норма доходности	0,526
Дисконтированный срок окупаемости, лет	1,4
Срок морального старения, года	2

Произведенные расчеты свидетельствуют, что внедрение, разработанного в выпускной квалификационной работeweb-сайта, позволит сэкономить временные затраты пользователей на поиск информации и его удобства в использовании, что приведет к сокращению годовых текущих затрат на 64487 рублей

Опираясь на оценку экономической эффективности можно сделать вывод о том, что разработка и внедрение предлагаемого web-сайта является экономически обоснованной и целесообразной.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения квалификационной работы был разработан макет сайта и шаблон для подготовки к чемпионатам WSR и Абилимпикс по компетенции «Web-технологии».

Для этого был изучен теоретический материал, помогающий понять принцип подготовки к данным мероприятиям. На основе полученных данных были рассмотрено программное обеспечение и задания, которые используются в данных соревнованиях. Разработаны макеты сайта для компьютера, планшета и мобильного устройства, чтобы можно использовать данную разработку на всех возможных устройствах.

Данные файла HTML весят 55,7 Кб, а стили CSS весят 12,4 Кб и JavaScript 765 Байт.

В ходе разработки сайта, было написано иное количество кода. Была сделана адаптивная вёрстка на разные устройства.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. WorldSkills Russia [Электронный ресурс] URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/WorldSkills\\_Russia](https://ru.wikipedia.org/wiki/WorldSkills_Russia) (Дата обращения 28.02.22)
2. О движении «Абилимпикс» [Электронный ресурс] URL: <https://abilympics-russia.ru/mmpid/23#/> (Дата обращения 28.02.22)
3. Компетенция «17 WebTechnologies – Веб-технологии» [Электронный ресурс] URL: <https://www.irgups.ru/irgups/edu/do/shkolnikam/worldskills/chempionat-worldskills/vii-worldskills/kompetenciya-veb-teh> (Дата обращения 28.02.22)
4. Веб-дизайн начало. Введение в профессию [Электронный ресурс] URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5f5a7a2e186bea34b535fa36/vebdizain-nachalo-vvedenie-v-professiiu-6080579644dc5d3de85b98db> (Дата обращения 28.02.22)
5. Figma.center [Электронный ресурс] URL: <https://figma.center/> (Дата обращения 7.03.22)
6. Веб-разработка | WorldSkills | Демоэкзамен | IT [Электронный ресурс] URL: [https://vk.com/rechoga\\_proger](https://vk.com/rechoga_proger) (Дата обращения 7.03.22)
7. Программирование [Электронный ресурс] URL: <https://vk.com/bookflow> (Дата обращения 7.03.22)
8. Преимущества и недостатки WordPress [Электронный ресурс] URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/preimushchestva-i-nedostatki-wordpress> (Дата обращения 7.03.22)
9. WordPress [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wordpress.org/> (Дата обращения 7.03.22)
10. Htmlbase [Электронный ресурс] URL: <https://htmlbase.ru/> (Дата обращения 9.03.22)
11. Типичный верстальщик [Электронный ресурс] URL: <https://tpverstak.ru/20-free-psd-website-templates/> (Дата обращения 9.03.22)

12. itProger[Электронный ресурс]URL:<https://itproger.com/> (Дата обращения 9.03.22)
13. Videosmile. Что такое Figma и для чего она нужна? [Электронный ресурс]URL: <https://videosmile.ru/post/877-что-такое-figma-i-dlya-чего-она-nужна-> (Дата обращения 10.03.22)
14. USABILIST. Незаметные достоинства Axure RP[Электронный ресурс]URL: <http://usabilist.com.ua/2015/04/не-заметные-достоинства-axure-rp/> (Дата обращения 10.03.22)
15. BeAnalyst. Плюсы и минусы Adobe XD[Электронный ресурс]URL:<https://www.be-analyst.ru/single-post/2018/02/16/плюсы-и-минусы-adobe-xd> (Дата обращения 10.03.22)
16. Adobe Photoshop [Электронный ресурс] URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Photoshop](https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop) (Дата обращения 10.03.22)
17. Inkscape[Электронный ресурс]URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Inkscape#Недостатки> (Дата обращения 10.03.22)
18. Inkscape – обзор и установка бесплатного графического редактора [Электронный ресурс]URL: [https://linuxvsem.ru/programs/inkscape-obzor#\\_\\_Inkscape](https://linuxvsem.ru/programs/inkscape-obzor#__Inkscape) (Дата обращения 10.03.22)
19. GIMP [Электронный ресурс]URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP> (Дата обращения 10.03.22)
20. GIMP. Достоинства и недостатки [Электронный ресурс]URL: <http://fap.nsc.ru/node/219> (Дата обращения 10.03.22)

Страница ГЛАВНАЯ. HTML код:

```

!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
<title>Главная | Web-технология</title>
<link rel="shortcut icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin />
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;700&display=swap"
rel="stylesheet"
/>
<link rel="stylesheet" href="/css/style.css" />
</head>
<body>
<div class="page">
<header class="header">
<div class="wrapper">
<div class="header__wrapper">
<div class="header__logo">
<a href="/index.html"></a>
</div>
<div class="header__buttons">
<button class="header__burger">

</button>
<button class="header__close">

</button>
</div>
<nav class="nav header__nav">
<ul class="nav__list">
<li class="nav__item">
<a href="/index.html" class="nav__link nav__link--active"
>Главная</a>
>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/preparation.html" class="nav__link">Подготовка</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/resources.html" class="nav__link">Ресурсы</a>
</li>
<li class="nav__item">

```

```

<a href="/programs.html" class="nav__link"
>Программное обеспечение</a
>
</li>
<liclass="nav__item">
<a href="#help" class="nav__link">Обратная связь</a>
</li>
</ul>
</nav>
</div>
</div>
</header>
<div class="banner">
<div class="wrapper">
<div class="banner__wrapper">
<p class="banner__description">
<span>Web-технологии</span> - комплекс технических,
        коммуникационных, программных методов решения задач организации
        совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.
</p>
<div class="banner__picture">

</div>
</div>
</div>
</div>
<main class="main">
<div class="home">
<div class="wrapper">
<div class="home__wrapper">
<span class="home__heading">Подготовка к веб-технологии</span>
<pclass="home__description">
        Сайт был разработан в целях подготовки к
<span>демонстрационным экзаменам</span> и
<span>чемпионатам WSR по компетенции “Web-технологии”</span>.
        Данный сайт позволит найти необходимую информацию, как по
        теоретическим знаниям, так и ссылки на программное обеспечение,
        которое необходимо для подготовки к данной компетенции.
</p>
<div class="home__container">
<div class="home__picture home__picture--abilympics">

</div>
<div class="home__picture home__picture--worldskills">

</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</main>
<div class="help" id="help">

```

```

<div class="wrapper">
<div class="help__wrapper">
<form action="#" class="help__form">
<input
    type="text"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Имя"
/>
<input
    type="email"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Email"
/>
<input
    name="phone"
    type="tel"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Телефон"
/>
<textarea
    class="help__textarea"
    required
    placeholder="Текст сообщения"
></textarea>
<button class="help__button">Отправить</button>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="footer">
<div class="wrapper">
<div class="footer__wrapper">
<span class="footer__logo">Web-технология</span>
<span class="footer__copy">© Copyright 2021</span>
</div>
</div>
</footer>
</div>
<script
    src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"
    integrity="sha256-/xUj+3OJU5yExlq6GSYGSHk7tPXikynS7ogEvDej/m4="
    crossorigin="anonymous"
></script>
<script src="./js/jquery.maskedinput.min.js"></script>
<script src="./js/main.js"></script>
</body>
</html>

```

## Страница ПОДГОТОВКА. HTMLкод:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
<title>Подготовка | Web-технология</title>
<link rel="shortcut icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin />
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;700&display=swap"
rel="stylesheet"
/>
<link rel="stylesheet" href="/css/style.css" />
</head>
<body>
<div class="page">
<header class="header">
<div class="wrapper">
<div class="header__wrapper">
<div class="header__logo">
<a href="/index.html"></a>
</div>
<div class="header__buttons">
<button class="header__burger">

</button>
<button class="header__close">

</button>
</div>
<nav class="nav header__nav">
<ul class="nav__list">
<li class="nav__item">
<a href="/index.html" class="nav__link">Главная</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a
href="/preparation.html"
class="nav__link nav__link--active"
>Подготовка</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/resources.html" class="nav__link">Ресурсы</a>
</li>
```

```

<li class="nav__item">
<a href="/programs.html" class="nav__link"
>Программное обеспечение</a
>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="#help" class="nav__link">Обратная связь</a>
</li>
</ul>
</nav>
</div>
</div>
</header>

```

```

<div class="banner">
<div class="wrapper">
<div class="banner__wrapper">
<p class="banner__description">
<span>Web-технологии</span> - комплекс технических,
        коммуникационных, программных методов решения задач организации
        совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.
</p>
<div class="banner__picture">

</div>
</div>
</div>
</div>

```

```

<main class="main">
<div class="preparation">
<div class="wrapper">
<div class="preparation__wrapper">
<div class="points preparation__points">
<div class="points__folder">
<div class="points__icon">

</div>
<span class="points__heading points__heading--folder"
>Документы компетенции</span
>
</div>
<div class="points__examples">
<ul class="points__list">
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download/Техническое описание. Компетенции.docx" class="points__link"
>Техническое описание. Компетенции</a
>

```

```

</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Охрана труда и техника безопасности.docx" class="points__link"
>Охрана труда и техника безопасности</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Отборочный этап. Задание.docx" class="points__link"
>Отборочный этап. Задание</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\V РЧ. Отборочный этап. Конкурсное задание 2019.docx"
class="points__link"
>V РЧ. Отборочный этап. Конкурсное задание</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Конкурсное задание.doc" class="points__link">Конкурсное
задание</a>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\ИЛ 2022.xlsx" class="points__link">ИЛ</a>
</div>
</li>
</ul>
</div>

```

```

</div>
<div class="points_preparation__points">
<span class="points__heading">Серверное программирование</span>
<div class="points__examples">
<ul class="points__list">
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Этап 1. Запускает миграции.docx" class="points__link"
>Этап 1. Запускает миграции</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Этап 2. Создаём модели.docx" class="points__link"
>Этап 2. Создаём модели</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Этап 3. Маршруты.docx" class="points__link">Этап 3.
Маршруты</a>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Этап 4. RESTfull API.docx" class="points__link">Этап 4. RESTfull
API</a>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Последовательность.docx"
class="points__link">Последовательность</a>
</div>
</li>

```

```

<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Postman.pdf" class="points__link" target="_blank">Postman</a>
</div>
</li>
</ul>
</div>
</div>

```

```

<div class="points_preparation__points">
<span class="points__heading">Технологии HTML и CSS</span>
<div class="points__examples">
<ul class="points__list">
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Методичка по модулю WP.pdf" class="points__link"
target="_blank"
>Методичка по модулю Вёрстка</a>
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\media.rar" class="points__link" target="_blank"
>media</a>
>
</div>
</li>
</ul>
</div>
</div>

```

```

<div class="points_preparation__points">
<span class="points__heading">Клиентское программирование</span>
<div class="points__examples">
<ul class="points__list">
<li class="points__item">
<p class="points__description">
<span>JavaScript</span> — мультипарадигменный язык
программирования. Поддерживает объектно-ориентированный,
императивный и функциональный стили. Является
реализацией спецификации ECMAScript. <br />JavaScript
обычно используется как встраиваемый язык для

```

программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

```
</p>
<div class="points_preparation__points">
<span class="points__heading"></span>
<div class="points__examples">
<ul class="points__list">
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Методичка по модулю Игра.pdf" class="points__link"
target="_blank"
>Методичка по модулю Игра</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\layout.rar" class="points__link" target="_blank"
>layout</a
>
</div>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<p class="points__description">
<span>Фреймворк</span> — программная платформа,
определяющая структуру программной системы; программное
обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных
компонентов большого программного проекта. Употребляется
также слово «каркас», а некоторые авторы используют его
в качестве основного, в том числе не базируясь вообще на
англоязычном аналоге. Можно также говорить о каркасном
подходе как о подходе к построению программ, где любая
конфигурация программы строится из двух частей: <br />1.
Постоянная часть — каркас, не меняющийся от конфигурации
к конфигурации и несущий в себе гнезда, в которых
размещается вторая, переменная часть; <br />2. Сменные
модули (или точки расширения).
</p>
</li>
<li class="points__item">
<p
```

```

class="points__description points__description--laravel"
>
<span>Laravel</span> — бесплатный веб-фреймворк с
открытым кодом, предназначенный для разработки с
использованием архитектурной модели MVC. Laravel выпущен
под лицензией MIT.
</p>
<ul class="points__list">
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Laravel. Теория и Практика Быстрого старта.zip"
class="points__link"
>Laravel. Теория и Практика Быстрого старта.</a>
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Laravel. Теория и Практика Быстрого старта.zip"
class="points__link"
>Практическая работа №1</a>
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Практическая работа_2.zip" class="points__link"
>Практическая работа №2</a>
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Практическая работа_3.zip" class="points__link"
>Практическая работа №3</a>
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">

```

```

<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Практическая работа_4.zip" class="points__link"
>Практическая работа №4</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Практическая работа_5.zip" class="points__link"
>Практическая работа №5</a
>
</div>
</li>
<li class="points__item">
<div class="points__container">
<div class="points__icon">

</div>
<a href="download\Практическая работа_6.zip" class="points__link"
>Практическая работа №6</a
>
</div>
</li>
</ul>
</li>
<li class="points__item">
<p class="points__description">
<span>Vue.js</span> — JavaScript-фреймворк с открытым
исходным кодом для создания пользовательских
интерфейсов. Легко интегрируется в проекты с
использованием других JavaScript-библиотек. Может
функционировать как веб-фреймворк для разработки
одностраничных приложений в реактивном стиле.
</p>
</li>
<li class="points__item">
<p class="points__description">
<span>jQuery</span> — набор функций JavaScript,
фокусирующийся на взаимодействии JavaScript и HTML.
Библиотека jQuery помогает легко получать доступ к
любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и
содержимому элементов DOM, манипулировать ими.
</p>
</li>
<li class="points__item">
<p class="points__description">
<span>Yii</span> — Объектно-ориентированный компонентный

```



```

<input
    name="name"
    type="text"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Имя"
/>
<input
    type="email"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Email"
/>
<input
    name="phone"
    type="tel"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Телефон"
/>
<textarea
    class="help__textarea"
    required
    placeholder="Текст сообщения"
></textarea>
<button class="help__button">Отправить</button>
</form>
</div>
</div>
</div>

<footer class="footer">
<div class="wrapper">
<div class="footer__wrapper">
<span class="footer__logo">Web-технология</span>
<span class="footer__copy">© Copyright 2021</span>
</div>
</div>
</footer>
</div>

<script
    src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"
    integrity="sha256-/xUj+3OJU5yExlq6GSYGGShk7tPXikynS7ogEvDej/m4="
    crossorigin="anonymous"
></script>
<script src="./js/jquery.maskedinput.min.js"></script>
<script src="./js/main.js"></script>
</body>
</html>

```

## Страница РЕСУРСЫ. HTML код:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
<title>Ресурсы | Web-технология</title>
<link rel="shortcut icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin />
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;700&display=swap"
rel="stylesheet"
/>
<link rel="stylesheet" href="/css/style.css" />
</head>
<body>
<div class="page">
<header class="header">
<div class="wrapper">
<div class="header__wrapper">
<div class="header__logo">
<a href="/index.html"></a>
</div>
<div class="header__buttons">
<button class="header__burger">

</button>
<button class="header__close">

</button>
</div>
<nav class="nav header__nav">
<ul class="nav__list">
<li class="nav__item">
<a href="/index.html" class="nav__link">Главная</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/preparation.html" class="nav__link">Подготовка</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/resources.html" class="nav__link nav__link--active"
>Ресурсы</a>
>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/programs.html" class="nav__link"
```

```

>Программное обеспечение</a
>
</li>
<liclass="nav__item">
<a href="#help" class="nav__link">Обратная связь</a>
</li>
</ul>
</nav>
</div>
</div>
</header>
<div class="banner">
<div class="wrapper">
<div class="banner__wrapper">
<p class="banner__description">
<span>Web-технологии</span> - комплекс технических,
        коммуникационных, программных методов решения задач организации
        совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.
</p>
<div class="banner__picture">

</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="main">
<div class="resources">
<div class="wrapper">
<div class="resources__wrapper">
<div class="posts resources__posts">
<span class="posts__heading">Дизайн</span>
<div class="posts__examples">
<div class="posts__list">
<div class="posts__item">
<div class="posts__container">
<span class="posts__subtitle">Figma</span>
<div class="posts__picture">

</div>
<p class="posts__description">
Онлайн-сервис для дизайнеров, веб-разработчиков и
        маркетологов. Он предназначен для создания прототипов
        сайтов или приложений, иллюстраций и векторной
        графики. В редакторе можно настроить совместную
        работу, вносить и обсуждать правки, причем как в
        браузере, так и через приложение на компьютере.
</p>
<a href="https://www.figma.com/" class="posts__link" target="_blank">Перейти на
сайт</a>
</div>
</div>
<div class="posts__item">

```

```

<div class="posts__container">
<span class="posts__subtitle">Flaticon</span>
<div class="posts__picture">

</div>
<p class="posts__description">
Это одна из крупнейших баз данных бесплатных иконок,
        доступная для использования в форматах PNG, SVG, PSD,
BASE 64 и т. д. Она насчитывает более 1025000
        векторных иконок, сгруппированных в до 20314 пакетов.
Он содержит вектор от 16 до 512 пикселей и растр,
        которые устанавливаются на всех порталах и
приложениях.
</p>
<a href="https://www.flaticon.com/" class="posts__link" target="_blank">Перейти на
сайт</a>
</div>
</div>
<div class="posts__item">
<div class="posts__container">
<span class="posts__subtitle">
        Figma. Уроки на YouTube для начинающих.
</span>
<div class="posts__picture">

</div>
<p class="posts__description">
Видеохостинг, предоставляющий пользователям услуги
        хранения, доставки и показа видео. YouTube стал
популярнейшим видеохостингом и вторым сайтом в мире по
        количеству посетителей. Поэтому пользователи могут
обучиться просматривая ролики.
</p>
<a
href="https://www.youtube.com/watch?v=kkThgsC1tnk&list=PL0lO_mIqDDFXUJfMPcm1ezfc
YSOHNNCZ4" class="posts__link" target="_blank">Перейти на сайт</a>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="posts resources__posts">
<span class="posts__heading">Вёрстка</span>
<div class="posts__examples">
<div class="posts__list">
<div class="posts__item">
<div class="posts__container">
<span class="posts__subtitle">Atom</span>
<div class="posts__picture">

</div>
<p class="posts__description">

```

Бесплатный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Linux, macOS, Windows с поддержкой плагинов, написанных на JavaScript, и встраиваемых под управлением Git. Большинство плагинов имеют статус свободного программного обеспечения, разрабатываются и поддерживаются сообществом.

</p>  
<a href="https://atom.io/" class="posts\_\_link" target="\_blank">Перейти на сайт</a>  
</div>

</div>  
<div class="posts\_\_item">  
<div class="posts\_\_container">  
<span class="posts\_\_subtitle">Bootstrap</span>  
<div class="posts\_\_picture">  
  
</div>

<p class="posts\_\_description">  
Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения.

</p>  
<a href="https://getbootstrap.com/" class="posts\_\_link" target="\_blank">Перейти на сайт</a>

</div>  
</div>  
<div class="posts\_\_item">  
<div class="posts\_\_container">  
<span class="posts\_\_subtitle">  
Основы вёрстки на TailwindCSS  
</span>  
<div class="posts\_\_picture">  
  
</div>

<p class="posts\_\_description">  
Это постепенно набирающий популярность CSS-фреймворк, позволяющий вносить изменения в оформление сайтов и приложений, не покидая HTML-разметку (причем как в соответствующих файлах, так и в компонентах типа React или Svelte) и не используя тег style. Идея заключается в том, чтобы прописывать стили напрямую в директиву class, а не под селекторами в CSS-файле.

</p>  
<a href="https://tailwindcss.ru/" class="posts\_\_link" target="\_blank">Перейти на сайт</a>

</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>

```

</div>
</div>
</main>
<div class="help" id="help">
<div class="wrapper">
<div class="help__wrapper">
<form action="#" class="help__form">
<input
    type="text"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Имя"
/>
<input
    type="email"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Email"
/>
<input
    name="phone"
    type="tel"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Телефон"
/>
<textarea
    class="help__textarea"
    required
    placeholder="Текст сообщения"
></textarea>
<button class="help__button">Отправить</button>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="footer">
<div class="wrapper">
<div class="footer__wrapper">
<span class="footer__logo">Web-технология</span>
<span class="footer__copy">© Copyright 2021</span>
</div>
</div>
</footer>
</div>
<script
    src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"
    integrity="sha256-/xUj+3OJU5yExlq6GSYGGShk7tPXikynS7ogEvDej/m4="
    crossorigin="anonymous"
></script>
<script src="./js/jquery.maskedinput.min.js"></script>
<script src="./js/main.js"></script>

```

```
</body>
</html>
```

Страница ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. HTML код:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
<title>Программное обеспечение | Web-технология</title>
<link rel="shortcut icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="icon" href="/icons/favicon.png" type="image/x-icon" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin />
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;700&display=swap"
rel="stylesheet"
/>
<link rel="stylesheet" href="/css/style.css" />
</head>
<body>
<div class="page">
<header class="header">
<div class="wrapper">
<div class="header__wrapper">
<div class="header__logo">
<a href="/index.html"></a>
</div>
<div class="header__buttons">
<button class="header__burger">

</button>
<button class="header__close">

</button>
</div>
<nav class="nav header__nav">
<ul class="nav__list">
<li class="nav__item">
<a href="/index.html" class="nav__link">Главная</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/preparation.html" class="nav__link">Подготовка</a>
</li>
<li class="nav__item">
<a href="/resources.html" class="nav__link">Ресурсы</a>
</li>
<li class="nav__item">
```

```

<a href="/programs.html" class="nav__link nav__link--active"
>Программное обеспечение</a
>
</li>
<liclass="nav__item">
<a href="#help" class="nav__link">Обратная связь</a>
</li>
</ul>
</nav>
</div>
</div>
</header>

<div class="banner">
<div class="wrapper">
<div class="banner__wrapper">
<p class="banner__description">
<span>Web-технологии</span> - комплекс технических,
        коммуникационных, программных методов решения задач организации
        совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет.
</p>
<div class="banner__picture">

</div>
</div>
</div>
</div>

<main class="main">
<div class="programs">
<div class="wrapper">
<div class="programs__wrapper">
<div class="programs__examples">
<ul class="programs__list">
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a
                href="download_PO\Postman-win64-9.19.3-Setup.exe"><span
class="programs__name">Postman</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a
                href="download_PO\wordpress-6.0-ru_RU.zip"><span
class="programs__name">WordPress</span></a>
</div>
</li>

```

```

<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\sublime_text_build_4126_x64_setup.exe"><span
class="programs__name">Sublime Text</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\AtomSetup-x64.exe"><span
class="programs__name">Atom</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\gimp-2.10.30-setup.exe"><span
class="programs__name">Gimp</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\inkscape-1.2_2022-05-15_dc2aedaf03-
x64_FKau6eX.exe"><span class="programs__name">Inkscape</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\pencil-3.1.0.ga-x86_64.exe"><span
class="programs__name">Pencil Project</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\npp.8.4.2.Installer.x64.exe"><span
class="programs__name">Notepad++</span></a>

```

```

</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\VSCodeUserSetup-x64-1.68.0.exe"><span
class="programs__name">Visual Studio Code</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="https://jquery.com/download/"><span class="programs__name"
target="_blank">jQuery</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="https://cli.vuejs.org/guide/"><span class="programs__name"
target="_blank">Vue CLI</span></a>
</div>
</li>
<li class="programs__item">
<div class="programs__container">
<div class="programs__icon">

</div>
<a href="download_PO\zeal-portable-0.6.1-windows-x64.zip"><span
class="programs__name">Zeal</span></a>
</div>
</li>
</ul>
</div>
<p class="programs__description">
После установки заходим в Tools, затем в Docets, выбираем
Available и качаете нужный вам язык программирования.
</p>
</div>
</div>
</div>
</main>

<div class="help" id="help">
<div class="wrapper">
<div class="help__wrapper">

```

```

<form action="#" class="help__form">
<input
    type="text"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Имя"
/>
<input
    type="email"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Email"
/>
<input
    name="phone"
    type="tel"
    class="help__input"
    required
    placeholder="Телефон"
/>
<textarea
    class="help__textarea"
    required
    placeholder="Текст сообщения"
></textarea>
<button class="help__button">Отправить</button>
</form>
</div>
</div>
</div>

<footer class="footer">
<div class="wrapper">
<div class="footer__wrapper">
<span class="footer__logo">Web-технология</span>
<span class="footer__copy">© Copyright 2021</span>
</div>
</div>
</footer>
</div>

<script
    src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"
    integrity="sha256-/xUj+3OJU5yExlq6GSYGGShk7tPXikynS7ogEvDej/m4="
    crossorigin="anonymous"
></script>
<script src="./js/jquery.maskedinput.min.js"></script>
<script src="./js/main.js"></script>
</body>
</html>

```

Обратная связь работает путём нажатия и перелистывает вниз страницы к форме обратной связи.

## CSS отвечающая за стили страницы

```
html {
  line-height: 1.15;
  -webkit-text-size-adjust: 100%;
}
body {
  margin: 0;
}
main {
  display: block;
}
h1 {
  font-size: 2em;
  margin: 0.67em 0;
}
hr {
  -webkit-box-sizing: content-box;
  box-sizing: content-box;
  height: 0;
  overflow: visible;
}
pre {
  font-family: monospace, monospace;
  font-size: 1em;
}
a {
  background-color: transparent;
}
abbr[title] {
  border-bottom: none;
  text-decoration: underline;
  -webkit-text-decoration: underline dotted;
  text-decoration: underline dotted;
}
b,
strong {
  font-weight: bolder;
}
code,
kbd,
samp {
  font-family: monospace, monospace;
  font-size: 1em;
}
small {
  font-size: 80%;
}
sub,
sup {
```

```

font-size: 75%;
line-height: 0;
position: relative;
vertical-align: baseline;
}
sub {
  bottom: -0.25em;
}
sup {
  top: -0.5em;
}
img {
  border-style: none;
}
button,
input,
optgroup,
select,
textarea {
  font-family: inherit;
  font-size: 100%;
  line-height: 1.15;
  margin: 0;
}
button,
input {
  overflow: visible;
}
button,
select {
  text-transform: none;
}
button,
[type="button"],
[type="reset"],
[type="submit"] {
  -webkit-appearance: button;
}
button::-moz-focus-inner,
[type="button"]::-moz-focus-inner,
[type="reset"]::-moz-focus-inner,
[type="submit"]::-moz-focus-inner {
  border-style: none;
  padding: 0;
}
button:-moz-focusring,
[type="button"]:-moz-focusring,
[type="reset"]:-moz-focusring,
[type="submit"]:-moz-focusring {
  outline: 1px dotted ButtonText;
}
fieldset {

```

```

padding: 0.35em 0.75em 0.625em;
}
legend {
  -webkit-box-sizing: border-box;
  box-sizing: border-box;
  color: inherit;
  display: table;
  max-width: 100%;
  padding: 0;
  white-space: normal;
}
progress {
  vertical-align: baseline;
}
textarea {
  overflow: auto;
}
[type="checkbox"],
[type="radio"] {
  -webkit-box-sizing: border-box;
  box-sizing: border-box;
  padding: 0;
}
[type="number"]::-webkit-inner-spin-button,
[type="number"]::-webkit-outer-spin-button {
  height: auto;
}
[type="search"] {
  -webkit-appearance: textfield;
  outline-offset: -2px;
}
[type="search"]::-webkit-search-decoration {
  -webkit-appearance: none;
}
::-webkit-file-upload-button {
  -webkit-appearance: button;
  font: inherit;
}
details {
  display: block;
}
summary {
  display: list-item;
}
template {
  display: none;
}
[hidden] {
  display: none;
}
* {

```

```
-webkit-box-sizing: border-box;
  box-sizing: border-box;
outline: none;
}

body {
  font-family: 'Montserrat', sans-serif;
  padding: 0;
  margin: 0;
}

h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
  margin: 0;
}

p {
  margin: 0;
}

img {
  display: block;
  max-width: 100%;
  width: 100%;
  height: auto;
}

a {
  display: inline-block;
  color: inherit;
  text-decoration: none;
}

ol, ul {
  padding: 0;
  list-style-type: none;
  margin: 0;
}

fieldset {
  padding: 0;
  border: none;
  margin: 0;
}

input {
  padding: 0;
  border: none;
  margin: 0;
}

textarea {
  padding: 0;
```

```

border: none;
margin: 0;
}

button {
display: block;
padding: 0;
background-color: transparent;
border: none;
cursor: pointer;
}

.wrapper {
max-width: 1260px;
padding: 0 40px;
margin: 0 auto;
}

@media (max-width: 767px) {
.wrapper {
padding: 0 15px;
}
}

.page {
overflow: hidden;
}

.header {
-webkit-filter: drop-shadow(0px 4px 4px rgba(0, 0, 0, 0.25));
filter: drop-shadow(0px 4px 4px rgba(0, 0, 0, 0.25));
padding: 20px 0;
}

.header__wrapper {
position: relative;
display: -webkit-box;
display: -ms-flexbox;
display: flex;
-webkit-box-align: center;
-ms-flex-align: center;
align-items: center;
-webkit-box-pack: justify;
-ms-flex-pack: justify;
justify-content: space-between;
}

.header__logo {
width: 288px;
height: 64px;
}

```

```

.header__buttons {
  display: none;
}

.nav__list {
  display: -webkit-box;
  display: -ms-flexbox;
  display: flex;
  -webkit-box-align: center;
  -ms-flex-align: center;
  align-items: center;
}

.nav__item:not(:last-child) {
  margin-right: 15px;
}

.nav__link {
  font-size: 18px;
  font-weight: 400;
  line-height: 22px;
  letter-spacing: 0.07em;
}

.nav__link--active {
  font-weight: 700;
}

@media (max-width: 1024px) {
  .header__buttons {
    position: relative;
    display: -webkit-box;
    display: -ms-flexbox;
    display: flex;
    -webkit-box-align: center;
    -ms-flex-align: center;
    align-items: center;
    -webkit-box-pack: center;
    -ms-flex-pack: center;
    justify-content: center;
    width: 30px;
    height: 30px;
  }
  .header__burger {
    position: absolute;
    width: 22px;
    height: 14px;
  }
  .header__close {
    position: absolute;
    width: 22px;
    height: 18px;
  }
}

```

```

z-index: 55;
background-color: #244491;
-webkit-transform: translateX(300%);
    transform: translateX(300%);
-webkit-transition: -webkit-transform 0.2s;
transition: -webkit-transform 0.2s;
transition: transform 0.2s;
transition: transform 0.2s, -webkit-transform 0.2s;
-webkit-transition-delay: 0.4s;
    transition-delay: 0.4s;
opacity: 0;
}
.nav__list {
    position: fixed;
    top: 0;
    left: 0;
    z-index: 50;
    -webkit-box-pack: center;
        -ms-flex-pack: center;
            justify-content: center;
    -webkit-box-orient: vertical;
    -webkit-box-direction: normal;
        -ms-flex-direction: column;
            flex-direction: column;
    width: 100%;
    padding: 100px 0;
    background-color: #244491;
    -webkit-transform: translateX(100%);
        transform: translateX(100%);
    -webkit-transition: -webkit-transform 0.2s;
    transition: -webkit-transform 0.2s;
    transition: transform 0.2s;
    transition: transform 0.2s, -webkit-transform 0.2s;
}
.nav__item:not(:last-child) {
    margin-right: 0;
    margin-bottom: 15px;
}
.nav__link {
    color: #ffffff;
}
.open {
    -webkit-transform: translateX(0%);
        transform: translateX(0%);
    opacity: 1;
}
}

.banner {
    padding: 20px 0;
    background-color: #244491;
}

```

```
.banner__wrapper {
  display: -webkit-box;
  display: -ms-flexbox;
  display: flex;
  -webkit-box-align: center;
  -ms-flex-align: center;
  align-items: center;
  -webkit-box-pack: justify;
  -ms-flex-pack: justify;
  justify-content: space-between;
}
```

```
.banner__description {
  width: 700px;
  color: #ffffff;
  font-size: 18px;
  font-weight: 400;
  line-height: 22px;
  letter-spacing: 0.07em;
}
```

```
.banner__description span {
  font-weight: 700;
}
```

```
.banner__picture {
  width: 303px;
  height: 280px;
  margin: 0 auto;
}
```

```
@media (max-width: 1024px) {
  .banner__description {
    width: 400px;
  }
}
```

```
@media (max-width: 767px) {
  .banner {
    padding: 30px 0;
  }
  .banner__wrapper {
    -webkit-box-align: start;
    -ms-flex-align: start;
    align-items: flex-start;
    -webkit-box-orient: vertical;
    -webkit-box-direction: normal;
    -ms-flex-direction: column;
    flex-direction: column;
  }
  .banner__description {
```

```

    width: 330px;
    margin-bottom: 30px;
  }
}

.home {
  padding: 30px 0;
}

.home__heading {
  display: block;
  color: #244491;
  font-size: 25px;
  font-weight: 700;
  line-height: 30px;
  letter-spacing: 0.07em;
  margin-bottom: 10px;
}

.home__description {
  font-size: 20px;
  font-weight: 400;
  line-height: 24px;
  letter-spacing: 0.05em;
  margin-bottom: 30px;
}

.home__description span {
  font-weight: 700;
}

.home__container {
  display: -ms-grid;
  display: grid;
  -webkit-box-align: end;
  -ms-flex-align: end;
  align-items: flex-end;
  -ms-grid-columns: (1fr)[2];
  grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
  grid-gap: 20px;
}

.home__picture--abilympics {
  height: 422px;
}

.home__picture--worldskills {
  height: 390px;
}

@media (max-width: 1024px) {
  .home__description {

```

```

    width: 688px;
  }
  .home__container {
    -ms-grid-columns: (1fr)[1];
    grid-template-columns: repeat(1, 1fr);
    grid-gap: 30px;
  }
  .home__picture {
    width: 580px;
    margin: 0 auto;
  }
}

```

```

@media (max-width: 767px) {
  .home__description {
    width: 330px;
  }
  .home__picture {
    width: 330px;
  }
  .home__picture--abilympics {
    height: auto;
  }
  .home__picture--worldskills {
    height: auto;
  }
}

```

```

.preparation {
  padding: 30px 0;
}

```

```

.preparation__points:not(:last-child) {
  margin-bottom: 15px;
}

```

```

.points__folder {
  display: -webkit-box;
  display: -ms-flexbox;
  display: flex;
  -webkit-box-align: center;
  -ms-flex-align: center;
  align-items: center;
  margin-bottom: 10px;
}

```

```

.points__heading {
  display: block;
  font-size: 20px;
  font-weight: 700;
  line-height: 24px;
  letter-spacing: 0.05em;
}

```

```
margin-bottom: 10px;
}

.points__heading--folder {
margin-bottom: 0;
}

.points__item {
margin-left: 5px;
}

.points__item:not(:last-child) {
margin-bottom: 10px;
}

.points__container {
display: -webkit-box;
display: -ms-flexbox;
display: flex;
-webkit-box-align: center;
-ms-flex-align: center;
align-items: center;
}

.points__icon {
width: 28px;
height: 28px;
margin-right: 5px;
}

.points__link {
font-size: 20px;
font-weight: 400;
line-height: 24px;
letter-spacing: 0.05em;
}

.points__description {
font-size: 20px;
font-weight: 400;
line-height: 24px;
letter-spacing: 0.05em;
}

.points__description span {
font-weight: 700;
}

.points__description--laravel {
margin-bottom: 10px;
}
```

```
@media (max-width: 1024px) {  
  .points__link, .points__description {  
    width: 688px;  
  }  
}
```

```
@media (max-width: 767px) {  
  .points__link, .points__description {  
    width: 330px;  
  }  
}
```

```
.resources {  
  padding: 30px 0;  
}
```

```
.resources__posts:not(:last-child) {  
  margin-bottom: 30px;  
}
```

```
.posts__heading {  
  display: block;  
  color: #244491;  
  font-size: 25px;  
  font-weight: 700;  
  line-height: 30px;  
  letter-spacing: 0.07em;  
  margin-bottom: 15px;  
}
```

```
.posts__item:not(:last-child) {  
  margin-bottom: 15px;  
}
```

```
.posts__subtitle {  
  display: block;  
  font-size: 20px;  
  font-weight: 700;  
  line-height: 24px;  
  letter-spacing: 0.05em;  
  margin-bottom: 5px;  
}
```

```
.posts__picture {  
  width: 465px;  
  height: 225px;  
  margin-bottom: 5px;  
}
```

```
.posts__description {  
  font-size: 20px;  
  font-weight: 400;
```

```

line-height: 24px;
letter-spacing: 0.05em;
margin-bottom: 5px;
}

.posts__link {
color: #244491;
font-size: 15px;
font-weight: 400;
line-height: 18px;
}

@media (max-width: 1024px) {
.posts__description {
width: 688px;
}
}

@media (max-width: 767px) {
.posts__picture {
width: 100%;
height: 160px;
}
.posts__picture img {
width: 100%;
height: 100%;
-o-object-fit: cover;
object-fit: cover;
}
.posts__description {
width: 330px;
}
}

.programs {
padding: 20px 0;
}

.programs__examples {
margin-bottom: 10px;
}

.programs__item:not(:last-child) {
margin-bottom: 10px;
}

.programs__container {
display: -webkit-box;
display: -ms-flexbox;
display: flex;
-webkit-box-align: center;
-ms-flex-align: center;

```

```

        align-items: center;
    }

    .programs__icon {
        width: 28px;
        height: 28px;
        margin-right: 5px;
    }

    .programs__name {
        font-size: 20px;
        font-weight: 400;
        line-height: 24px;
        letter-spacing: 0.05em;
    }

    .programs__description {
        font-size: 20px;
        font-weight: 400;
        line-height: 24px;
        letter-spacing: 0.05em;
    }

    @media (max-width: 1024px) {
        .programs__description {
            width: 688px;
        }
    }

    @media (max-width: 767px) {
        .programs__description {
            width: 330px;
        }
    }

    .help {
        padding: 20px 0;
        background-color: #244491;
    }

    .help__form {
        width: 400px;
        margin: 0 auto;
    }

    .help__input {
        display: block;
        width: 100%;
        font-size: 14px;
        font-weight: 400;
        line-height: 17px;
        letter-spacing: 0.05em;
    }

```

```

padding: 10px;
margin-bottom: 10px;
}

.help__textarea {
display: block;
width: 100%;
height: 100px;
font-size: 14px;
font-weight: 400;
line-height: 17px;
letter-spacing: 0.05em;
padding: 10px;
resize: none;
margin-bottom: 10px;
}

.help__button {
width: 100%;
color: #ffffff;
font-size: 14px;
font-weight: 400;
line-height: 17px;
letter-spacing: 0.05em;
padding: 20px;
background-color: #000000;
}

@media (max-width: 767px) {
.help {
padding: 30px 0;
}
.help__form {
width: 100%;
}
}

.footer {
padding: 20px 0;
background-color: #000000;
}

.footer__wrapper {
display: -webkit-box;
display: -ms-flexbox;
display: flex;
-webkit-box-align: center;
-ms-flex-align: center;
align-items: center;
-webkit-box-pack: justify;
-ms-flex-pack: justify;
justify-content: space-between;

```

```
}  
  
.footer__logo, .footer__copy {  
  color: #ffffff;  
  font-size: 15px;  
  font-weight: 400;  
  line-height: 18px;  
}
```

## JavaScript отвечающая за активное меню и анимацию

```
$(document).ready(function () {  
  //Scroll  
  $("a[href^='#']").click(function () {  
    var _href = $(this).attr("href");  
    $("html, body").animate({ scrollTop: $(_href).offset().top + "px" });  
    return false;  
  });  
  
  //Masked  
  $("input[name=phone]").mask("+7 (999) 999-99-99");  
  
  const headerBurger = document.querySelector(".header__burger");  
  const navList = document.querySelector(".nav__list");  
  const headerClose = document.querySelector(".header__close");  
  
  headerBurger.addEventListener("click", () => {  
    navList.classList.add("open");  
    headerClose.classList.add("open");  
  });  
  
  headerClose.addEventListener("click", () => {  
    navList.classList.remove("open");  
    headerClose.classList.remove("open");  
  });  
});
```