



# **1. Описание компетенции**

## **1.1. Актуальность компетенции**

Веб-разработка является уже состоявшейся отраслью и сегодня нуждается в высококвалифицированных специалистах, способных не только качественно выполнять свою работу, но насыщать её инновационными решениями.

Разработка digital-продуктов, таких как сайт или мобильное приложение – это всегда командная работа и каждый член команды должен четко понимать функционал и важность работы своего коллеги. Поэтому в концепции заданий для чемпионата “Абилимпикс” в компетенции “веб-дизайн” участнику предлагается попробовать и проявить себя сразу в нескольких ролях: аналитик-проектировщик, дизайнер, верстальщик, front-end и back-end разработчик. В реальных проектах в процессе работы над продуктом команда разработчиков не только использует специализированные программные средства, но и активно применяет свое логическое и творческое мышление. Благодаря чему профессиональные веб-разработчики создают гармоничный и эффективный в использовании продукт с учетом бизнес-потребностей заказчика, пожеланий целевой аудитории, реализуя это в продуманном функционале, качественной архитектуре и удобных пользовательских интерфейсах.

## **1.2. Требования к квалификации. Описание знаний, умений, навыков**

### **Коммуникационные и межличностные навыки**

Участник должен знать и понимать:

- Как решить проблемы в общении, в том числе выявление проблемы, ее исследование, анализ, решение, макетирование, пользовательское тестирование и оценка результатов;
- Принципы, лежащие в основе сбора и представления информации;
- Принципы создания блок-схем, правил формирования концепции продукта.

Участник должен уметь:

- Представить продукт, который отвечает требованиям клиента и спецификации;
- Собирать, анализировать и оценивать информацию;
- Использовать навыки грамотности для толкования стандартов и требований;
- Планировать и организовывать общение с клиентом;
- Критиковать свои проекты и идеи.

### **Прототип пользовательского интерфейса**

Участник должен знать и понимать:

- Основные принципы разработки пользовательских интерфейсов;
- Как эффективно визуализировать концепцию продукта в пользовательских интерфейсах;
- Приоритеты использования тех или иных элементов интерфейса.

Участник должен уметь:

- Работать в основных программах для прототипирования;
- Гармонично компоновать элементы интерфейса;
- Отстаивать свою точку зрения по структуре разработанного прототипа.

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

Участник должен знать и понимать:

- Общепринятые элементы веб-страниц различных видов и назначений;
- Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна;
- Как создавать и оптимизировать графику для сети Интернет;
- Как создавать дизайн по предоставляемым инструкциям и прототипам;
- Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций;
- Ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов;
- Принципы построения эстетичного и креативного дизайна;
- Современные стили и тенденции дизайна.

Участник должен уметь:

- Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-сайтов;
- Выбирать дизайнерское решение, которое будет наиболее подходящим для целевого рынка;
- Принимать во внимание влияние каждого элемента, который добавляется в проект во время разработки дизайна;

- Использовать все требуемые элементы при разработке дизайна;
- Учитывать существующие правила корпоративного стиля;
- Создавать «отзывчивый» дизайн, который будет отображаться корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;
- Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность;
- Превращать идею в эстетичный и креативный дизайн.

### **Верстка страниц**

Участник должен знать и понимать:

- Методы обеспечения доступа к страницам веб-сайтов аудитории с ограниченными возможностями;
- World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS;
- Методы верстки веб-сайтов и их стандартную структуру;
- Как встраивать и интегрировать анимацию, аудио, видео и другую мультимедийную информацию, управлять поведением остальных элементов на странице.

Участник должен уметь:

- Создавать html-страницы сайта на основе предоставленных графических макетов их дизайна;
- Корректно использовать CSS для обеспечения единого дизайна в разных браузерах;
- Создавать адаптивные веб-страницы, которые способны оставаться функциональными на различных устройствах при разных разрешениях;
- Создавать веб-сайты полностью соответствующие текущим стандартам W3C (<http://www.w3.org>).

## **Программирование на стороне клиента**

Участник должен знать и понимать:

- Возможности клиентского языка программирования JavaScript;
- Как разрабатывать код с использованием открытых библиотек.

Участник должен уметь:

- Разрабатывать анимацию для веб-сайта, с целью повышения его доступности и визуальной привлекательности;
- создавать и модифицировать JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта;
- Применять открытые библиотеки.

## **Программирование на стороне сервера**

Участник должен знать и понимать:

- Как разрабатывать PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) код на процедурном и объектно-ориентированном уровнях;
- Как использовать открытые библиотеки и Фреймворки;
- Распространенные модели организации и хранения данных и реализацию их с применением MySQL;
- Как разрабатывать веб-сервисы с применением PHP, XML (Extensible Markup Language) и JSON;
- Как разрабатывать безопасное веб-приложение.

Участник должен уметь:

- Создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач;
- Разрабатывать веб-приложения с доступом к базе данных MySQL и веб-сервисы по требованиям клиента;

- Интерпретировать ER (Entity-Relationship) диаграммы в функционирующую базу данных;
- Создавать SQL (Structured Query Language) запросы, используя корректный синтаксис (классический и PDO (PHP Data Object));
- Разрабатывать объектно-ориентированный программный код.

## **2. Конкурсное задание**

### **2.1. Цель**

Целью конкурсного задания является проверка умений использования определенных технологий из раздела 1.2.

### **2.2. Формат и структура конкурсного задания**

Конкурсное задание представляет собой серию из модулей: независимых или связанных между собой результатами из предыдущего.

### **2.3. Продолжительность (лимит времени) выполнения задания**

На выполнение всего задания выделяется 4 часа.

### **2.4. Описание объекта (чертеж, схема, фото и др.)**

См. в документе Конкурсное задание.

## 2.5. Последовательность выполнения задания (возможно, технологическая карта)

См. в документе Конкурсное задание.

## 2.6. Критерии оценки

Модуль	Критерий	Объективный	Субъективный	Итог
М1	Разработать прототип интерфейсов и дизайн-макет сайта	36	9	25
М2	HTML/CSS-верстка по макету	42,5	12,5	50
<b>Итого</b>		<b>78,5</b>	<b>21,5</b>	<b>100</b>

## 3. Требования охраны труда и техники безопасности

### 3.1. Общие вопросы

1. К самостоятельной работе с ПК допускаются участники после прохождения ими инструктажа на рабочем месте, обучения безопасным методам работ и проверки знаний по охране труда, прошедшие медицинское освидетельствование на предмет установления противопоказаний к работе с компьютером.

2. При работе с ПК рекомендуется организация перерывов на 10 минут через каждые 50 минут работы. Время на перерывы уже учтено в общем времени задания, и дополнительное время участникам не предоставляется.

3. При работе на ПК могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

- физические: повышенный уровень электромагнитного излучения; повышенный уровень статического электричества; повышенная яркость



светового изображения; повышенный уровень пульсации светового потока; повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; повышенный или пониженный уровень освещенности;

➤ психофизиологические: напряжение зрения и внимания; интеллектуальные и эмоциональные нагрузки; длительные статические нагрузки; монотонность труда.

4. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу и курить, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

5. Участник соревнования должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить ближайшего эксперта.

7. При работе с ПК участник соревнования должны соблюдать правила личной гигиены.

8. Работа на конкурсной площадке разрешается исключительно в присутствии эксперта.

9. По всем вопросам, связанным с работой компьютера следует обращаться к эксперту или техническому специалисту.

10. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

### **3.2. Действия до начала работ**

1. Перед включением используемого на рабочем месте оборудования участник соревнования обязан:

1.1. Осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и

затруднять работу.

1.2. Проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см).

1.3. Проверить правильность расположения оборудования.

1.4. Кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места.

1.5. Убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора.

1.6. Убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.).

1.7. Включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование; убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

2. При выявлении неполадок сообщить об этом эксперту и до их устранения к работе не приступать.

### **3.3. Действия во время выполнения работ**

1. В течение всего времени работы со средствами компьютерной и оргтехники участник соревнования обязан:

- содержать в порядке и чистоте рабочее место;
- следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты;
- выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования;

- соблюдать, установленные расписанием, трудовым распорядком регламентированные перерывы в работе, выполнять рекомендованные физические упражнения.

2. Участнику запрещается во время работы:

- отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств;
- класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- отключать электропитание во время выполнения программы, процесса;
- допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной и оргтехники;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- производить самостоятельно вскрытие и заправку картриджей принтеров или копиров;
- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;
- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора.

3. При работе с текстами на бумаге, листы надо располагать как можно ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда.

4. Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы экраны мониторов были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

5. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

6. Продолжительность работы на ПК без регламентированных перерывов не должна превышать 1го часа. Во время регламентированного перерыва с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного аппарата, необходимо выполнять комплексы физических упражнений.

### **3.4. Действия после окончания работ**

1. По окончании работы участник соревнования обязан соблюдать следующую последовательность отключения оборудования:
  - произвести завершение всех выполняемых на ПК задач;
  - отключить питание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации данного оборудования;
  - в любом случае следовать указаниям экспертов
2. Убрать со стола рабочие материалы и привести в порядок рабочее место.
3. Обо всех замеченных неполадках сообщить эксперту.

### **3.5. Действия в случае аварийной ситуации**

1. Обо всех неисправностях в работе оборудования и аварийных ситуациях сообщать непосредственно эксперту.
2. При обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и тестовых сигналов, немедленно прекратить работу и отключить питание.
3. При поражении пользователя электрическим током принять меры по его освобождению от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую медицинскую помощь.
4. В случае возгорания оборудования отключить питание, сообщить эксперту, позвонить в пожарную охрану, после чего приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

## 4. Инфраструктурный лист

### 4.1. Материалы на 1-го участника

Наименование	Ед. измерения	Кол-во
Карандаш	шт	1
Блокнот или 5 листов бумаги	шт	1

### 4.2. Оснастка, оборудование и инструменты на 1-го участника

Наименование	Тех характеристики	Ед. измерения	Кол-во
Компьютер	Core i5, 8GB ОЗУ, 500GB HD, монитор 19" или 21", ИБП на 650 Вт, мышь, клавиатура	шт	1
Стол обычный для компьютера	1200*600 мм	шт	1
Кресло компьютерное	На усмотрение организатора	шт	1

### 4.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 / 10
2. Microsoft Office 2010-2016 (microsoft.com)
3. Adobe Acrobat Reader (adobe.com)
4. Mozilla Firefox (mozilla.org/ru/firefox/new/)
5. Google Chrome (google.ru/chrome/browser/desktop/index.html)
6. NotePad++ (notepad-plus-plus.org)
7. Sublime Text 3 (sublimetext.com)
7. Adobe Photoshop (adobe.com)
8. Xampp last version (apachefriends.org)
9. Axure RP (axure.com)10. Pencil (pencil.evolus.vn)

# Конкурсное задание

## Компетенция «Веб-дизайн»

для участников категории «студенты и специалисты»



## 1. Общее задание

Необходимо разработать информационный сайт, посвященный реализации плана "2017 – год экологии в России" для Московского региона (мероприятия, акция «Час Земли», новости мира экологии и т.д.).

Целевая аудитория сайта и задачи, стоящие перед ее отдельными сегментами, выглядят следующим образом:

### 1) Пассивные пользователи (школьники/студенты, работающее/неработающее население, пенсионеры)

Цели на сайте:

- Увидеть общую информацию;
- Перейти в официальное сообщество в социальных сетях;
- Ознакомиться с новостями.

### 2) Активные участники, заинтересованные в экологической деятельности (школьники/студенты, работающее/неработающее население, пенсионеры)

Цели на сайте:

- Получить контактную информацию;
- Записаться на волонтерскую деятельность;
- Отправить фотоматериал о нарушениях экологических норм;
- Поделиться информацией о мероприятиях/событиях в социальных сетях.

### 3) СМИ

Цели на сайте:

- Увидеть информацию о событиях/мероприятиях;
- Получить контактную информацию.

## 2. Детальные требования к выполнению задания

### Модуль 1. Разработать прототип интерфейсов и дизайн-макет сайта

#### ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКА

На сайте должна быть представлена следующая информация (приводится для понимания общей структуры данных):

1. Новости мира экологии
2. Мероприятия/события
3. Контакты
4. Форма отправки фотоматериал о нарушениях экологических норм
5. Форма записи на волонтерскую деятельность
6. На сайте должен присутствовать анимированный баннер, содержащий не менее 3-х сцен, посвященных **популяризации экологической этики в Москве.**
7. На главной странице необходимо отразить информацию о том, что **2017 год – это год экологии в России.**

#### ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В папке “Материал\_модуль1” содержатся изображения и вспомогательная графика для создания страницы. Не требуется использовать все изображения и текст. Дизайн должен определять количество контента на странице. (*папка “Материал\_модуль1” будет доступна участникам только в день соревнования*)



### ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Прототип интерфейсов сайта:

1.1. Работа должна состоять из одного файла (PNG, JPG) или 1-2 листов бумаги.

1.2. Сохраните свою работу в папке Abilympics\Участник[ВАШ НОМЕР ПО ЖЕРЕБЬЕВКЕ]\Модуль1, если выполняете электронно, либо сдайте экспертам листочки бумаги с выполненным заданием, подписав сверху “Модуль1 Участник [ВАШ НОМЕР ПО ЖЕРЕБЬЕВКЕ]”.

2. Дизайн-макет сайта:

2.1. Работа должна состоять из нескольких графических файлов (png и psd): под настольные системы - 1280px, под адаптив к планшетам - ширина экрана от 767px и смартфонам - ширина экрана менее 480px.

2.2. Сохраните свою работу в папке Abilympics\Участник[ВАШ НОМЕР ПО ЖЕРЕБЬЕВКЕ]\Модуль1.

### **Модуль 2. HTML/CSS-верстка по макету**

### ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКА

Сверстать сайт в HTML5/CSS3 под определенную в Модуле1 структуру.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Весь текст на странице сайта должен быть выделяемым курсором мыши.



**Abilympics**  
Russia

## АБИЛИМПИКС-2017 РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП МОСКВА

### ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Используется макет, созданный в рамках Модуля 1.

### ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Работа должна состоять из набора html и css-файлов, а также других необходимых для корректного отображения страницы в браузерах файлов.
2. Сохраните свою работу в папке Abilympics\Участник[ВАШ НОМЕР ПО ЖЕРЕБЬЕВКЕ]\Модуль2.