Волгоградский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
дополнительного образования

А.А. Суслов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной образовательной программы

повышения квалификации

**«Web-технологии как основа цифрового проектирования»**

учебной дисциплины

«Технологии программирования в Интернет»

наименование дисциплины, модуля

### 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

 код, наименование

Руководитель программы

д.ф.-м.н., профессор,

заведующий кафедрой компьютерных наук

и экспериментальной математики Клячин В.А.

Волгоград – 2020

**Структура рабочей программы:**

**Раздел 1.** Общая характеристика программы

* 1. Цель реализации программы
	2. Характеристика новой квалификации. Виды профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.
	3. Планируемые результаты обучения
	4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение.

**Раздел 2.** Содержание программы

2.1.Учебно-тематический план

2.3. Лекции (темы), перечень семинарских (лабораторных, практических) занятий

2.4. Оценка качества освоения программы

Раздел 3. Организационно-педагогические условия реализации программы

##### 3.1. Кадровые условия

3.2. Условия функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

3.3. Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

3.4. Требования и методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

**Раздел 4.** Материально-технические требования программы

**Раздел 5.** Информационно-методические требования программы

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

5.1.2. Дополнительная литература

5.1.3. Электронная информационно-образовательная среда

**Срок обучения:** 72 часа.

**Режим занятий:** не более 6 часов в день.

**Категория слушателей**: допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

**Форма обучения:** очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ: «ОСНОВЫ WEB-ДИЗАЙНА»**

* 1. ***Цель реализации программы***

Целью изучения программы «Web-технологии как основа цифрового проектирования профиль 1: «основы web-дизайна» является знакомство с базовыми инструментами создания, оформления и публикации web страниц в сети Интернет.

Данная образовательная программа разработана в соответствии с:

- требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499;

- приказу Минобрнауки России от 29 марта 2019 № 178;

- глобальной технологической повестки (прогноз научно-технического развития Российской Федерации до 2030 года);

- потребностям реального сектора экономики;

- квалификационными требованиями, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям;

 - интересами различных целевых аудиторий, в том числе граждан предпенсионного и пенсионного возраста, трудовых мигрантов, инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

* 1. **Характер*истика новой квалификации. Виды профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.***

Разработчик серверного программного обеспечения с web интерфейсом.

* 1. ***Планируемые результаты обучения***

Реализация программы направлена:

на освоения базовых умений и навыков по разработке и дизайну web страниц на основе JavaScript, jQuery и Bootstrap, а так же на использование сервисов Google для оформления web сайтов.

В результате изучения «Основы web-дизайна» слушатель ознакомиться с основами создания web страниц с помощью современных базовых средств: HTML,CSS, JavaSript.

***Требования к уровню подготовки поступающего на обучение***

Наличие или получение высшего и/или среднего профессионального образования.

### **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### ***2.1. Учебно-тематический план***

| № | Наименование разделов и тем | Общая трудоемкость, часов | Всего, часов | в т.ч. | Самостоятельная работа (СРС), часов | Формы контроля |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| лекции | Семинарские занятия  |
| **I.Модуль 1. HTML и CSS** | **20** | **12** | **4** | **8** | **8** | **зачет** |
| 1.1. | Введение в язык разметки HTML. Основные теги и их назначение. Web формы. | 10 | 6 | 2 | 4 | 4 | опрос |
| 1.2 | Объектная модель документа. Дерево элементов. CSS селекторы. CSS свойства.  | 10 | 6 | 2 | 4 | 4 | опрос |
| **II. Модуль 2. Java Script и jQuery** | **26** | **21** | **7** | **14** | **5** | **зачет** |
| 2.1 | Введение в язык программирования JavaScript. Доступ к элементам DOM. Динамическое управление элементами DOM. | 11 | 9 | 3 | 6 | 2 | опрос |
| 2.2. | Библиотека jQuery. Динамическое управление элементами DOM с помощью функций jQuery.. | 11 | 9 | 3 | 6 | 2 | опрос |
| 2.3 | Основы bootstrap. | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | опрос |
| **III. Модуль 3. Создание web страниц с помощью сервисов Google** | **24** | **19** | **7** | **12** | **5** | **зачет** |
| 3.1 | Создание web сайта с использованием Google. Добавление содержимого. Ссылки. Изображения.  | 9 | 7 | 3 | 4 | 2 | опрос |
| 3.2 | Документы Google. Талбицы, диаграммы, видео. Импортвнешнегоконтента. Формы.  | 10 | 8 | 3 | 5 | 2 | опрос |
| 3.3 | Добавление новых страниц. Работа к картамиGoogle. Добавление видео на web страницу.. | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | опрос |
| Итоговая аттестация | **2** | **2** | **-** | **2** | **-** | **зачет** |
|  | **ВСЕГО:** | **72** | **54** | **18** | **36** | **18** |  |

***2.3. Лекции (темы), перечень семинарских (лабораторных, практических) занятий***

Лекция №1 Введение в язык разметки HTML. Основные теги и их назначение. Web формы.

Лекция №2 Объектная модель документа. Дерево элементов. CSS селекторы. CSS свойства.

Лекция №3 Введение в язык программирования JavaScript. Доступ к элементам DOM. Динамическое управление элементами DOM.

Лекция №4 Библиотека jQuery. Динамическое управление элементами DOM с помощью функций jQuery..

Лекция №5 Основы bootstrap.

Лекция №6 Создание web сайта с использованием Google. Добавление содержимого. Ссылки. Изображения.

Лекция №7 Документы Google. Талбицы, диаграммы, видео. Импорт внешнего контента. Формы.

Лекция №8 Добавление новых страниц. Работа к картами Google. Добавление видео на web страницу.

| **Номер занятия** | **Тема практического занятия**  | **Методические рекомендации** | **Объем, час.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Введение в язык разметки HTML. Основные теги и их назначение. Web формы. | Э1, Э2 | 4 |
|  | Объектная модель документа. Дерево элементов. CSS селекторы. CSS свойства.  | Э1, Э2 | 4 |
|  | Введение в язык программирования JavaScript. Доступ к элементам DOM. Динамическое управление элементами DOM. | Э1, Э2 | 6 |
|  | Библиотека jQuery. Динамическое управление элементами DOM с помощью функций jQuery..  | Э1, Э2 | 6 |
|  | Основы bootstrap. | Э1, Э2 | 2 |
|  | Создание web сайта с использованием Google. Добавление содержимого. Ссылки. Изображения.  | Э1, Э2 | 4 |
|  | Документы Google. Талбицы, диаграммы, видео. Импорт внешнего контента. Формы.  | Э1, Э2 | 5 |
|  | Добавление новых страниц. Работа к картами Google. Добавление видео на web страницу. | Э1, Э2 | 3 |
| Итоговая аттестация |  | 2 |
| ***Итого*** | 36 |

***2.4. Оценка качества освоения программы***

**Формы аттестации.**

В период обучения контроль знаний ведется непрерывно в виде текущей и итоговой форм контроля работы слушателей. Текущий контроль формирования компетенций проводится во время опроса в учебной аудитории во время семинаров. Итоговый контроль степени усвоения материала курса осуществляется во время зачета/экзамена. Основным подходом при составлении контрольных заданий является компетентностный подход, так как он позволяет отслеживать процесс усвоения слушателями содержания изучаемых тем.

Структура и содержание зачетных заданий, а также применение четких критериев оценки качества выполняемых заданий позволяет достаточно объективно оценивать уровень сформированности компетенций. Зачет проходит в форме письменной работы.

**Контрольные вопросы:**

1. Для чего используются теги в языке HTML?

2. Опишите, что собой представляет дерево DOM.

3. Приведите пример доступа к элементам DOM с помощьюя языка программирования Java Script.

4. Как в Java Script определить функцию.

5. Объясните понятие функции обратного вызова.

6. Что такое селекторы CSS и как они используются?

7. Как программно управлять значениями CSS?

8. Как получить доступ к объекту jQuery через CSS селектор?

9. Приведите пример анимации свойств объектов DOM.

10. Приведите пример обработки события средствами jQuery..

11. Опишите в целом механиз использования CSS свойств в системе Bootstrap.

12. Приведите пример использования плагинов в jQuery.

##### РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

***3.1. Кадровые условия***

Реализация программы осуществляется высококвалифицированным преподавательским составом и практиками, имеющими опыт педагогической и/или практической работы в профессиональной деятельности.

***3.2. Условия функционирования электронной информационно-образовательной среды***

***3.3. Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид срс** | **Трудоемкость, ч.** |
|  | Работа с литературой | 6 |
|  | Установка необходимых модулей | 6 |
|  | Построение Use Case диаграмм web сайта | 6 |
| Итого | 18 |

Самостоятельная работа слушателя (СРС) представляет собой завершающий этап изучения слушателем курсов теоретических и специальных программ и должна быть выполнена как самостоятельное и завершенное исследование поставленной проблемы, имеющей практическую значимость. СРС должна быть посвящена исследованию одной проблемы.

Целью написания СРС является формирование и развитие у слушателей навыков логического мышления, выявления и анализа проблем, постановки целей и задач и выработки рекомендаций по решению проблем.

***3.4. Требования и методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям***

В процессе подготовке к семинарскому занятию рекомендуется:

– ознакомиться с темой занятия;

– прочитать конспект лекции по изучаемой теме;

– просмотреть перечень научных источников, выбрав несколько из них для углубленного изучения данной темы;

– ознакомиться с позицией авторов изучаемых произведений, законспектировать основные положения их концепций;

– подготовить план вопросы, ответы на которые планируется получить в результате обучения;

– выучить определения понятий, составляющих основу данной темы.

##### РАЗДЕЛ 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОГРАММЫ

Здания и помещения Волгоградского государственного университета обеспечивают стабильную работу программно-технического комплекса, систем связи и других технических компонентов, систем энерго-, водо- и теплоснабжения, кондиционирования воздуха, противопожарных систем, обеспечивают защищенность персонала. Здания и помещения соответствуют требованиям санитарных норм, установленным действующим законодательством.

В наличии имеется учебно-материальная база в местах проведения обучения, аудиторный фонд, оснащен средствами обучения: информационными образовательными технологиями; исчерпывающим набором дидактических, учебно-методических материалов, изучение которых предусмотрено программой, из расчета по одному комплекту на каждого слушателя; библиотекой с необходимым количеством учебной, методической литературы и другой печатной продукцией на каждого слушателя, читальным залом, а также помещениями для самостоятельной работы слушателей.

Материально-технические условия, созданные в институте дополнительного образования, позволяют успешно использовать компьютерное оборудование и внедрять в образовательный процесс информационно-коммуникационные технологии. Вся имеющаяся в аудиториях компьютерная техника и проекционное оборудование находятся в рабочем состоянии.

Качественные характеристики аудиторий, их техническая оснащённость, благоприятная образовательная атмосфера позволяют организовывать обучение, которое гарантирует не только его качество, но и наличие среды, создающей условия для оптимальной организации образовательного процесса.

На занятиях программы широко представлена визуальная информация, как в компьютерном, так и в ручном вариантах. Все лекционные курсы представлены в системе видеопрезентации, на практических занятиях используются учебные фильмы и видеокейсы. Все это позволяет расширить объем передаваемой информации, вырабатывает у слушателей навыки овладения технологией визуализации.

Изучение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов обеспечивается посредством доступа к учебно-методическим материалам по дисциплине, размещенным в системе электронных ресурсов Moodle. Основной формой, применяемой при реализации дистанционных образовательных технологий, является индивидуальная форма обучения. С этой целью, разрабатываются индивидуальные графики для каждого обучающегося, в которых уточняются методы и темпы учебной деятельности, при необходимости вносятся корректировки в деятельность обучающегося и преподавателя.

Индивидуальные задания подбираются в адаптивных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентации). Наряду с этим, ведущим преподавателем осуществляются индивидуальные консультации обучающегося посредством on-line и off-line технологий (очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием программ Skype, Wiber, а также возможностей социальных сетей). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОГРАММЫ**

* 1. Конкретные ситуации, деловые и ролевые игры, кейсы.
	2. Обеспеченность информационными ресурсами и программными продуктами, используемыми в программе.

Python2.7/Python3.4

Django2.0

Сервер на базе ROSA Linux

jQuery, Bootstrap

* 1. Каждому слушателю программы выдается удостоверение, по которому он может пройти в университет, а также пользоваться абонементом, залом периодики, читальным залом.

Слушатели имеют доступ к ссылкам на интернет – сайты, в том числе на сайт электронной библиотеки ВолГУ и на сайты, находящиеся в свободном доступе.

**Учебно-методические пособия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Название, автор | Год выпуска |
|  | Казанкова, Т. В. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное - Москва:Форум : ИНФРА-М, 2018. - 400 с. - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=922641  | 2018 |
|  | Трофимов, В. В. Web-дизайн в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное - Москва:КноРус, 2016. - 263 с. - Режим доступа: http://www.book.ru/book/918599  | 2016 |

1. Рекомендуемая литература:
	1. **Основная литература**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Название, автор | Фонд |
|  | Евсеев Д.А., Трофимов В.В. Электронный ресурс Web-дизайн в примерах и задачах [Электронный ресурс]: - Москва:КноРус, 2010. - 262 с.  | Режим доступа: http://www.book.ru/book/238269  |

**4.2. Дополнительная литература.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Название, автор | Фонд |

**4.3. Электронные образовательные ресурсы**

|  |  |
| --- | --- |
| Э1 | Введение в jQuery https://www.intuit.ru/studies/courses/3539/781/info  |
| Э2 | Web-технологии https://www.intuit.ru/studies/courses/3523/765/info |

**4.4. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем**

# Документация по Bootstrap https://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/introduction/