



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
С.И. Лукьянов
«27» сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОГРАММИРОВАННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ FRONT-END В WEB РАЗРАБОТКЕ

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/ специализация) программы
Автоматизированные системы обработки информации и управления

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Форма обучения
Очная

Институт
Кафедра
Курс
Семестр

энергетики и автоматизированных систем
вычислительной техники и программирования
3
5

Магнитогорск
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом МО и Н РФ от 12.01.2016 г. № 5.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной техники и программирования «26» сентября 2017 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем «27» сентября 2017 г., протокол № 2.

Председатель  С.И. Лукьянов

Рабочая программа составлена: доцентом кафедры вычислительной техники и программирования, канд. пед. наук

 / Е.А. Ильиной/

Рецензент:

начальник отдела инновационных разработок
ЗАО «КонсОМ-СКС», канд. техн. наук


 А.Н. Панов

Лист актуализации рабочей программы


Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от 26 09 2017 г. № 2
Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2018 - 2019 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от 5 09 2018 г. № 1
Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019 - 2020 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от 19 09 2019 г. № 5
Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от 19 09 2020 г. № 5
Зав. кафедрой  О.С. Логунова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Программированное обеспечение Front-End в Web разработке» является овладение современными методами и средствами разработки интерактивных распределенных многопользовательских Web-приложений с применением современных технологий.

Для достижения поставленной цели в курсе «Программированное обеспечение Front-End в Web разработке» решаются задачи:

- изучение возможностей языка разметки HTML и языка оформления документов CSS для создания Web-страниц;
- изучение языка JavaScript для придания динамики поведению Web-приложения на клиентской стороне;
- освоение языка динамического формирования страниц на серверной стороне;
- приобретение навыков интеграции клиентской и серверной частей Web-приложений.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Программированное обеспечение Front-End в Web разработке» входит в вариативную часть дисциплин по выбору блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения курсов: информатика, прикладное программирование, проектирование программных средств, инструментальные средства программирования, компьютерная графика.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин: человеко-машинное взаимодействие, управление проектами и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Программированное обеспечение Front-End в Web разработке» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 – способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	
Знать	– принципы цветового оформления web- приложения, психологию цвета, психологию восприятия изображений; теорию использования графики на web-приложения;
Уметь	– использовать графические редакторы для создания дизайна страниц web-сайта;
Владеть	– технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы;
ПК-2 – способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	
Знать	– адаптивную и мобильную верстку;
Уметь	– создавать интерактивные сайты;
Владеть	– навыками верстки макета, используя программное обеспечение CMS;
ОПК-1 – способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для ин-	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
формационных и автоматизированных систем	
Знать	– характеристики программного и аппаратного обеспечения;
Уметь	– настраивать программное обеспечение под необходимые требования;
Владеть	– навыками установки программного обеспечения для определенного оборудования;
ОПК-4 – способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
Знать	– основные элементы необходимые для настройки программного обеспечения;
Уметь	– выявить неисправность средней сложности установить и деинсталлировать;
Владеть	– навыками настройки компонентов при инсталляции.

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 55 академических часов:
 - аудиторная – 54 академических часов;
 - внеаудиторная – 1 академический час;
- самостоятельная работа – 53 академических часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
Раздел 1. Основы создания сайтов	4							
1.1. Основные понятия в web-разработке. Основы языка разметки документов HTML. Основы языка оформления стилей документа CSS.	4	2			6	1. Подготовка к лабораторной работе. 2. Выполнение лабораторной работы. 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос Тестирование Проверка лабораторной работы	ОПК1-зуб ОПК4-зуб ПК2-зуб
1.2. Псевдоклассы и псевдоэлементы, табличная верстка.	4	4	4		6	1. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос Тестирование Проверка лабораторной работы	ПК1-зуб ПК2-зуб
1.3. Формирование блочной модели. Стандарты web и вспомогательные инструменты	4	2	4			1. Подготовка к лабораторной работе. 2. Выполнение лабораторной работы. 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Проверка лабораторной работы Коллоквиум	ПК2-зуб
Итого по разделу	4	4	8		12			
Раздел 2. Основы программирования	4							
2.1 Переменные. Типы данных. Оператор ветвления if.	4	2			6	1. Выполнение лабораторной работы. 2. Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос Тестирование Проверка лабораторной работы	ПК1-зуб ПК2-зуб
2.2 Циклы do и while. Цикл for. Большие наборы данных и массивы.	4	2	6		6	1. Подготовка к лабораторной работе. 2. Выполнение лабораторной работы. 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос Тестирование Проверка лабораторной работы	ПК1-зуб ПК2-зуб
2.3 Функции. Игра в рулетку.	4	2	6		18	1. Подготовка к лабораторному занятию	Устный опрос Тестирование	ПК1-зуб ПК2-зуб

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Проверка лабораторной работы	
Итого по разделу	4	6	12		30			
Раздел 3. Современные средства Web-разработки	4							
3.1 Позиционирование элементов. Практическая вёрстка. Адаптивная вёрстка.	4	2	6		4	1. Выполнение лабораторной работы 2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Тестирование Проверка лабораторной работы	ПК1-зув ПК2-зув
3.2 Основы языка JavaScript. Объекты в JavaScript. ООП в JavaScript.	4	6	10		7	1. Выполнение лабораторной работы 2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Коллоквиум Проверка лабораторной работы	ПК1-зув ПК2-зув
Итого по разделу	4	8	16		11			
Итого по дисциплине		18	36		53		Зачет с оценкой	

5 Образовательные и информационные технологии

1. **Традиционные образовательные технологии**, ориентированные на организацию образовательного процесса и предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к аспиранту.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. **Технологии проблемного обучения** – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности аспирантов.

3. **Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-конференция.

4. **Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении программных сред и технических средств работы со знаниями в различных предметных областях.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В течение семестра каждый студент выполняет лабораторные работы.

Лабораторная работа №1.

1. PSD файл с макетом. Макет разбит по слоям и сгруппирован по папкам:
 - number – нумерация блоков (номера блоков верстать не нужно)
 - text – текстовые блоки (шрифт Arial, размер 14 пикселей, межстрочное расстояние 22 пикселя)
 - head – шапка сайта
 - content – контентная область, которая в свою очередь делится на left - левый блок и center – центральная часть.
 - footer – футер сайта
 - line – горизонтальные линии разделяющие head, content и footer
2. JPG файл с макетом.
3. Текстовое описание задания и требования.



- 4. Создание сайтов**
 Изготовление сайтов «под ключ»
 Как мы работаем
 Интеграция с 1С
 Поддержка сайтов
 Создание сайтов на Битрикс
 Модули Битрикс
 Купить Битрикс
 Дизайн сайтов
 Редизайн сайтов
 Интернет-магазины
 Создание логотипов

5. PSD файл с макетом. Макет разбит по слоям и сгруппирован по папкам:

- **number** - нумерация блоков (номера блоков верстать не нужно)
- **text** - текстовые блоки (шрифт Arial, размер 14 пикселей, межстрочное расстояние 22 пикселя)
- **head** - шапка сайта
- **content** - контентная область, которая в свою очередь делится на **left** и **center**

Текстовое описание задания и требования.



8. Студия «Пиксель Плюс» разработает полнофункциональный продукт ориентированный на целевую аудиторию и эффективно решающий поставленные перед ним маркетинговые задачи. Опыт работ и использование собственных технологий, позволяет предлагать услугу изготовления сайта в Москве в разумные сроки.

9. Поиск продвижение (раскрутка) ведется по коммерческим запросам, что позволяет многократно увеличить количество продаж с сайта при разумном рекламном бюджете.

- | | |
|--------------|----------|
| 10. Пункт 01 | Пункт 08 |
| Пункт 02 | Пункт 09 |
| Пункт 03 | Пункт 10 |
| Пункт 04 | Пункт 11 |
| Пункт 05 | Пункт 12 |
| Пункт 06 | Пункт 13 |
| Пункт 07 | Пункт 14 |

- 11.** Поиск продвижение сайтов
- Тариф «Старт»
 - Тариф «Продвижение Плюс»
 - Тариф «Интернет-магазин»
 - Тариф «Эксклюзив»
 - Тариф «Контекст + SEO»
 - Тариф «Регион»



Описание задания и требования:

1. Центральная область шириной 960 пикселей + отступы, при этом верстка должна быть оптимизирована под минимальное разрешение 1024 пикселя, а значит область без горизонтально прокрутке должна составлять не более 1008 пикселей. При разрешении экрана менее 1024 пикселей макет не должен собираться “в кучу”, при разрешении более 1024 пикселей макет не должен растягиваться.

2. Основные блоки сайта head, content (left и center), footer должны быть самостоятельными. То есть при удалении какого-либо блока верстка не должна распадаться. При удалении блока content верхняя и нижняя части макета должны быть прижаты к верху и к низу окна браузера соответственно.

3. Изменение размеров и/или удаление одного из блоков 1, 2 или 3 не должно влиять на другие блоки области header.

4. Блоки от 2 до 5 и от 8 до 12 должны быть выполнены в виде div областей.

5. Блок 1, 6, 7, 13 – должны быть выполнены в виде картинок (обязательно наличие width, height, alt и title для каждой картинки).

6. Блоки 6 – должны быть выполнены таким образом, что при добавлении и/или уда-

лении любого кол-ва аналогичных блоков верстка не должна ехать. При этом добавление и/или удаление этих блоков должно быть простым.

7. Блок 7 – должен быть прижат к низу области left.

8. Текстовое содержимое блоков 4, 10, 11 должно быть выполнено в виде списков.

При этом особое внимание будет уделяться поведению блоков при добавлении/удалении/изменении пунктов списка.

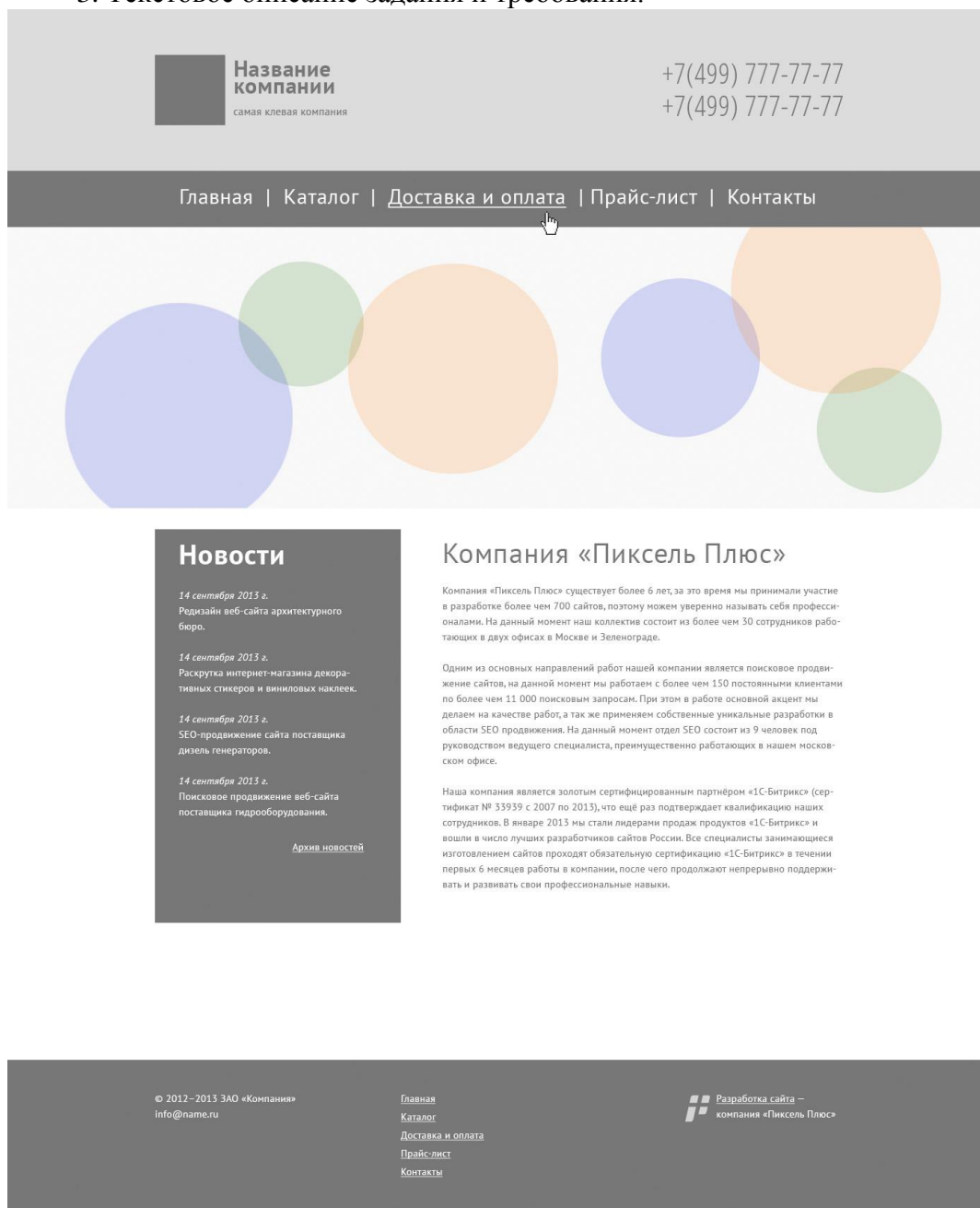
Лабораторная работа №2.

1. PSD файл с макетом. Макет разбит по слоям и сгруппирован по папкам:

- header – шапка сайта
- menu – главное навигационное меню
- slider – блок со статичным изображением
- content – область контента.
- footer – футер сайта

2. JPG файл с макетом.

3. Текстовое описание задания и требования.



Описание задания и требования:

1. Основной шрифт PT Sans 14px и межстрочное расстояние 22px (если иное не ука-

зано на макете). Цвет текста должен соответствовать макету. Шрифт подключается с сервиса Google Fonts.

2. Шапка, меню и подвал сайта должны тянуться на всю ширину сайта. При этом содержимое шапки, меню и подвала должно помещаться в область шириной в 980px + отступы по 10px с каждой стороны. При уменьшении или увеличении ширины окна браузера верстка не должна ехать.

3. Слайдер должен тянуться на всю ширину экрана, при этом изображение внутри блока должно быть по центру. Изображение должно скрываться, если его ширина больше окна браузера (не должно растягивать верстку) и должно быть по центру, если его ширина меньше окна браузера.

4. Основные блоки сайта header, menu, slider, content, footer должны быть самостоятельными. То есть при удалении какого-либо блока верстка не должна распадаться. При удалении блоков menu, slider, content верхняя и нижняя части макета должны быть прижаты к верху и к низу окна браузера соответственно.

5. Изменение размеров и/или удаление одного из блоков области header не должно влиять на другой блок.

6. Основное навигационное меню (область menu) и меню в области footer должны быть сверстаны в виде стилизованных списков. При этом меню в области menu должно быть выровнено по центру, редактирование\удаление\добавление пунктов не должно влиять на выравнивание.

7. Логотип в области header должен быть выполнен в виде картинки (возможен внешний div). Для картинки обязательно наличие width, height и alt.

8. Номера телефонов в области header должны быть сверстаны текстом с подключенным шрифтом. Шрифт подключать при помощи CSS-свойства @font-face. Подключение должно быть кроссбраузерным.

Лабораторная работа №3.

1. PSD файл с макетом. Макет разбит по слоям и сгруппирован по папкам:

- header – шапка сайта.
- menu – главное навигационное меню.
- slider – блок со слайдером.
- content (catalog) – область с товарами и описанием.
- footer – футер сайта.
- feedback – всплывающая форма обратной связи

2. JPG файл с макетом.

3. Текстовое описание задания и требования.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Ваше имя

Телефон

Email

Сообщение

ОТПРАВИТЬ

[Главная](#) / [Каталог](#) / [Бытовая техника](#)

Автомобили

Бытовая техника

- Микроволновки
- Холодильники
- Посудомоечные машины
- Чайники

Мобильная техника

Компьютеры

Одежда

Недвижимость



Прайс-лист



Самый клевый чайник,
который надо купить!

1 900 р.



Самый клевый чайник,
который надо купить!

1 900 р.



Самый клевый чайник,
который надо купить!

1 900 р.



Самый клевый чайник,
который надо купить!

1 900 р.



Самый клевый чайник,
который надо купить!

1 900 р.

1 2 3 4 5 6 7

Компания «Пиксель Плюс» существует более 6 лет, за это время мы принимали участие в разработке более чем 700 сайтов, поэтому можем уверенно называть себя профессионалами. На данный момент наш коллектив состоит из более чем 30 сотрудников работающих в двух офисах в Москве и Зеленограде. характерные для этого жанра мотивы: неразделённой любви, ухода молодости, угасания души.

Одним из основных направлений работ нашей компании является поисковое продвижение сайтов, на данный момент мы работаем с более чем 150 постоянными клиентами по более чем 11 000 поисковым запросам. При этом в работе основной акцент мы делаем на качестве работ, а так же применяем собственные уникальные разработки в области SEO продвижения. На данный момент отдел SEO состоит из 9 человек под руководством ведущего специалиста, преимущественно работающих в нашем московском офисе.

Описание задания и требования:

1. Основной шрифт PT Sans 14px и межстрочное расстояние 22px (если иное не указано на макете). Цвет текста должен соответствовать макету. Шрифт подключается с сервиса Google Fonts.

2. Шапка, меню и подвал сайта должны тянуться на всю ширину сайта. При этом содержимое шапки, меню и подвала должно помещаться в область шириной в 980px + отступы по 10px с каждой стороны. При уменьшении или увеличении ширины окна браузера верстка не должна ехать.

3. Слайдер должен тянуться на всю ширину экрана, при этом изображение внутри блока должно быть по центру. Изображение должно скрываться, если его ширина больше окна браузера (не должно растягивать верстку) и должно быть по центру, если его ширина меньше окна браузера. Смена картинок слайдера происходит каждые 4 секунды с fade-эффектом.

4. Основные блоки сайта header, menu, slider, content (catalog), footer, feedback должны быть самостоятельными. То есть при удалении какого-либо блока верстка не должна распадаться. При удалении блоков menu, slider, content (catalog) верхняя и нижняя части макета должны быть прижаты к верху и к низу окна браузера соответственно.

5. Изменение размеров и/или удаление одного из блоков области header не должно влиять на другой блок.

6. Основное навигационное меню (область menu) и меню в области footer должны быть сверстаны в виде стилизованных списков. При этом меню в области menu должно быть выровнено по центру, редактирование\удаление\добавление пунктов не должно влиять на выравнивание.

7. Логотип в области header должен быть выполнен в виде картинки (возможен внешний div). Для картинки обязательно наличие width, height и alt.

8. Номера телефонов в области header должны быть сверстаны текстом с подключенным шрифтом. Шрифт подключать при помощи CSS-свойства @font-face. Подключение должно быть кроссбраузерным.

9. Блок content (catalog) содержит два дочерних блока leftblock и centerblock. Высота каждого из блоков или отсутствие одного из них не должно влиять на второй или ломать верстку.

10. Форма обратной связи появляется с fade-эффектом по клику на ссылку «обратная связь» в шапке сайта. Окно должно быть стилизовано в соответствии с макетом. Так же должны быть стилизованы поля, заполненные с ошибкой (или не заполненные).

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК1 – способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"		
Знать	– принципы цветового оформления web- приложения, психологию цвета, психологию восприятия изображений; теорию использования графики на web-приложения;	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что называют Web-браузером? 2. Что называют Web-страницей? 3. Какую технологию передачи информации использует Web? 4. Для чего предназначен язык HTML? 5. Является ли HTML языком программирования? 6. Какова структура HTML документа? 7. Какой тег используется для начала новой строки? 8. Какой атрибуты тега FONT, позволяющие изменить оформление шрифта текста. 9. С помощью какого тега задается бегущая строка?
Уметь	– использовать графические редакторы для создания дизайна страниц web-сайта;	<p><i>Практические задания</i></p> <p>Искажение перспективы при съемке фотоаппаратами проявляется, например, в том, что вертикальные линии (например, стены домов) на фотографии оказываются наклонными. Эти искажения исправить в графическом редакторе.</p>
Владеть	– технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы;	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте стилевой файл baikal.css и подключите его к веб-странице. Установите для всех элементов страницы (они обозначаются знаком *) нулевые внутренние и внешние отступы: <pre>* { margin:0px; padding:0px; }</pre> 2. Добавьте в блок с идентификатором header заголовков документа «Озеро Байкал». В стилевом файле установите для этого блока высоту 80 пикселей и фоновый рисунок header.jpg из каталога images (без повторения). Добавьте для заголовка отступы слева и сверху (как на образце). 3. Добавьте в блок погода два скрипта, которые записаны в файле informer.txt. Они вы-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>водят на страницу информацию о погоде в двух посёлках на берегу Байкала – в Листвянке и Хужире.</p> <p>4. Добавьте в блок photo четыре фотографии с именами baikal1.jpg, baikal2.jpg, baikal3.jpg, baikal4.jpg из подкаталога images.</p> <p>5. Добавьте в блок content текст, записанный в файле text.txt. Оформите абзацы с помощью тэга p. В стилевом файле для тэгов p установите отступы со всех сторон 5 пикселей и абзацный отступ (красную строку) 20 пикселей.</p> <p>6. В тексте замените, где нужно, знаки «минус» на тире, перед тире поставьте неразрывные пробелы. Поставьте неразрывные пробелы между числами и единицами измерения. Добавьте в конец текста абзац со словами По материалам Википедии. Выровняйте абзац по правой границе и выделите этот текст с помощью тэга em. Слово «Википедии» должно быть ссылкой на страницу Википедии, посвящённую Байкалу.</p>
ПК2 – способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования		
Знать	– адаптивную и мобильную верстку;	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования. 2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях 3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа. 4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка. 5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты. 6. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования. 7. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия, 8. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями. 9. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов. 10. CSS. Блочная модель элемента.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>11. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).</p> <p>12. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.</p> <p>13. CSS3. Новые возможности оформления документов.</p> <p>14. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.</p> <p>15. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.</p> <p>16. Валидность HTML-документов</p> <p>17. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса.</p> <p>18. Объектная модель HTML страницы.</p> <p>19. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.</p> <p>20. Программное окружение браузерного скрипта.</p> <p>21. Библиотек jQuery: назначение, примеры использования.</p> <p>22. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования.</p> <p>23. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования</p> <p>24. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.</p> <p>25. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.</p> <p>26. Сохранение состояния Web-приложения: сессии.</p> <p>27. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса.</p> <p>28. Организация загрузки файлов на сервер.</p> <p>29. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.</p> <p>30. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.</p> <p>31. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.</p> <p>32. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена дан-</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>ными.</p> <p>33. Формат данных JSON: назначение, примеры использования.</p> <p>34. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.</p> <p>35. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.</p> <p>36. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA, SOFEA).</p> <p>37. Разработка RESTful Web-приложений.</p> <p>38. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения.</p>
Уметь	– создавать интерактивные сайты;	<p><i>Практические задания</i></p> <p>1. «Система online-голосования» Разработать Web-приложение, предоставляющее возможность определять победителя по результатам online-голосования пользователей. Предусмотреть две роли: администратор и посетитель. Администратор должен иметь возможность редактировать список конкурсантов с описанием и мультимедийным оформлением. Посетителям должна предоставляться возможность просматривать информацию о конкурсантах и голосовать за понравившегося. По результатам голосования в конце дня система должна формировать список конкурсантов в соответствии с набранными голосами. Предусмотреть функцию подавления накручивания счетчика одним и тем же посетителем, не давая ему возможность голосовать чаще, чем один раз в сутки.</p> <p>2. «Система электронной записи посетителей» Разработать Web-приложение, которое позволяет посетителям удаленно записываться на прием к специалисту. Предусмотреть две роли: специалист и посетитель. Для посетителя предусмотреть возможность регистрации в системе. Специалист должен иметь возможность формировать свой рабочий график (список рабочих дней, количество посетителей, которое он готов принять в тот или иной день, продолжительность сеанса работы с одним посетителем). Специалист также может самостоятельно назначать и отменять прием посетителя. Посетитель имеет возможность просматривать расписание специалиста по дням, записываться на прием к специалисту (указав время и причину посещения), отзываться ранее назначенный прием, просматривать историю своих посещений.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Предусмотреть возможность специалисту получать статистику по посещениям – список самых активных посетителей, время, пользующееся наибольшей и наименьшей популярностью у посетителей.</p>
Владеть	– навыками верстки макета, используя программное обеспечение CMS;	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать web-приложение и концептуальную модель приложения, включающую в себя систему стилового оформления (технология CSS), цветовой дизайн, подборку графического оформления (рисунки и т.п.). Провести проектирование информационной структуры. Создать и реализовать модель навигации по Web-приложению. Разработать систему шаблонов для построения страниц сайта (систему управления сайтом). В структуре сайта обязательно должна быть страница с информацией о разработчике.</p> <p>Проект Web-сайта должен отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – четкость формулировок; – структурированность материалов; – единство стиля; – иметь собственное лицо. <p>Технические требования к сайту:</p> <ul style="list-style-type: none"> – валидная кроссбраузерная разметка; – должен присутствовать механизм аутентификации пользователей сайта; – стиливое оформление должно быть отделено от бизнес-логики и верстки. <p>Проект</p> <p>Разработать Web-приложение, которое позволяет зарегистрированным пользователям формировать информационное наполнение ресурса в виде статей. Предусмотреть две роли: модератор и автор. Для авторов предусмотреть возможность регистрации в системе. Пользователи авторы должны иметь возможность добавлять небольшие новостные блоки в базу системы. Новость должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заголовок – аннотацию – текст новости – картинка – даты отображения новости в системе (с какого по какое число). <p>Модератор имеет возможность просматривать все добавленные новости, а также разрешать их публикацию либо отклонять. Аннотации всех разрешенных модератором к</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		публикации новостей отображаются на главной странице системы (доступной всем посетителям сайта) весь указанный при добавлении период времени. По щелчку на аннотацию должен осуществляться переход на подробное содержание новости. Аннотации отображать в порядке убывания популярности новостей (количества просмотров в полной форме).
ОПК1 – способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		
Знать	– характеристики программного и аппаратного обеспечения;	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Язык VBScript. Синтаксис (в сравнении с VB), назначение 2. Объекты ASP: Server, response, request. Назначение. Пример использования 3. Использование COM объектов из ASP. Пример. 4. Работа с БД через OLE DB из ASP. 5. Основные концепции Microsoft.NET 6. Технология ASP.NET. 7. Язык VB.NET. 8. Принципы работы со страницей ASP.NET 9. Объекты session и viewstate 10. Язык SQL. Назначение, синтаксис SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE запросов. 11. Основы ADO.NET. Назначение объектов oledbconnection, oledbdataadapter, oledbcommand, dataset, datatable. 12. Привязка данных к элементам управления. 13. Объект DATAGRID.
Уметь	– настраивать программное обеспечение под необходимые требования;	<p><i>Практические задания</i></p> <p>Настроить программное обеспечение: браузер и редактор кода, PHPStorm (Sublime, WebStorm), OpenServer</p>
Владеть	– навыками установки программного обеспечения для определенного оборудования;	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Установить программное обеспечение: браузер и редактор кода, PHPStorm (Sublime, WebStorm), OpenServer</p>
ОПК4 – способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов		
Знать	– основные элементы необходимые для настройки программного обеспече-	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История компьютерных сетей. Основные вехи и ступени развития. Появление гло-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	ния;	<p>бальных сетей</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Многоуровневая архитектура сетевого взаимодействия. Модель ISO OSI 3. Основы архитектуры локальных сетей, технология ethernet. 4. Многоуровневая структура стека протоколов TCP/IP. Общая характеристика стека. 5. Протокол FTP. Назначение, основные команды. 6. Протокол HTTP. Назначение. Структура. Основные методы. Структура URL.
Уметь	– выявить неисправность средней сложности установить и деинсталлировать;	<p><i>Практические задания</i></p> <p>Настройка web-сервера Apache 2.4 на платформе ОС Windows</p>
Владеть	– навыками настройки компонентов при установке.	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Установка и настройка web-сервера Apache 2.4 на платформе ОС Windows</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Программированное обеспечение Front-End в Web разработке» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой по дисциплине проводится по результатам отчетности на практических занятиях с опросом в устной форме по этапам выполнения и активного выступления в беседе-обсуждении на лекционных занятиях.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку «**отлично**» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «**хорошо**» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «**удовлетворительно**» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. М. Баин, Г. А. Кузнецов [и др.] ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0768-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144494> (дата обращения: 29.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 158 с. — ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189344> (дата обращения: 29.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Романова М. В. Разработка Web-страниц и презентаций [Электронный ресурс] : практикум / М. В. Романова, Е. В. Чернова. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 70 с. : ил., табл. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2704.pdf&show=dcatalogues/1/1131734/2704.pdf&view=true> . - Макрообъект.

3. Лисьев, Г.А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — М. : ИНФРА-М, 2018. – 145 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – https://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a93ba6860adc5.11807424

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение: операционная система; офисные программы; математические пакет, статистические пакеты, установленные на каждом персональном компьютере вычислительного центра ФГБОУ ВПО «МГТУ».

Перечень лицензионного программного обеспечения по ссылке:

<http://sps.vuz.magtu.ru/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FShared%20Documents%2F%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0%20%D0%BA%20%D0%B0%D0%BA%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%202020%2F%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%202019%D0%B3%2F%D0%9B%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%9F%D0%9E&InitialTabId=Ribbon.Document&VisibilityContext=WSSTabPersistence>

Официальные сайты промышленных предприятий и организаций: <http://www.mmk.ru>, <http://www.creditural.ru>, <http://www.magtu.ru>, <http://www.gks.ru> и т.п.; разработчиков программных продуктов: <http://www.statsoft.ru>, <http://www.microsoft.com>, <http://www.ptc.com> и т.п.; сайты лабораторий компьютерной графики <http://graphics.cs.msu.ru>, <http://cgm.graphicon.ru>.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Все классы УИТ и АСУ с персональными компьютерами, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ауд. 282 и классы УИТ и АСУ
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Классы УИТ и АСУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Центр информационных технологий – ауд. 379