Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.17 Web-программирование

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2017

РАССМОТРЕНЫ
ПКС протокол № 12 от 19.05.2017г.
Председатель ЦК
_____ / М.А. Кудрявцева /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Кудрявцева Марина Анатольевна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.17 Web-программирование входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;

углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;

развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

формирование самостоятельного мышления;

развитие исследовательских умений.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: понятия: протокол HTTP, Web-серверы, прокси- серверы; приемы масштабирования и распределения нагрузки; технологии разработки статических Web-страниц: язык разметки HTML,таблицы стилей CSS; технологии разработки web-приложений: основы языка PHP, формы HTML, шаблоны проектирования; технологии разработки динамических Web-страниц: язык JavaScript, объектная модель документа, Web-сервисы; вопросы безопасности: виды уязвимостей, меры противодействия, защита данных; Уметь: проектировать и разрабатывать статические Web- страницы; разрабатывать сценарии на языке программирования JavaScript; разрабатывать сценарии на языке программирования PHP; проектировать и разрабатывать динамические Web- страницы. Владеть: программным обеспечением для проектирования веб-приложений; средствами для разработки веб-приложений. Задачами самостоятельной работы являются: развитие самостоятельности, ответственности и организованности; развитие познавательных способностей и творческой инициативы; формирование умений использовать учебную и справочную литературу; развитие исследовательских умений. Данные методические указания помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основные понятия Web-программирования Тема 1. Основные понятия в веб-разработки	Основные понятия: Web-разработки, Протокол HTTP	Составление конспекта по теме "Основные понятия Web-программирования"	3
	Технологии веб разработки	Составление презентации на тему «Приемы масштабирования и распределения нагрузки»	2
Раздел 2. Инструменты Web разработки Тема 1. Язык разметки HTML	Введение в HTML. Инструментарий HTML	Составление сообщения на тему «Язык разметки HTML»	3
	Фреймы. Валидация документов.	Разработка статистических страниц по предложенной предметной области	4
Тема 2. Стиль CSS	Введение в CSS. Преимущества стилей. Способы добавления стилей на страницу	Составление презентации на тему «Таблицы стилей CSS»	5
	Группирование.Наследование.Каскадирование. Валидация CSS	Разработка Web приложения с применением стилей CSS	5
Тема 3. Стиль CSS3	Введение в CSS3.	Разработка статистических страниц с применением CSS3	6
Тема 4. Язык JavaScript	Конструкция и построение JavaScript	Составление конспекта на тему «Язык Java Script»	4
	Массивы и функции JavaScript	Разработка динамических страниц с применением JavaScript	6
Тема 5. Язык PHP	Основы PHP	Разработка динамических страниц с применением PHP	10
Раздел 3. Обеспечение безопасности Web-приложений Тема 1. Уязвимостей Web-приложений	Виды уязвимостей Web приложений	Составление сообщения на тему «Обеспечение безопасности Web приложений»	3

Самостоятельная работа №1

Название работы: Составление конспекта по теме "Основные понятия Web-программирования".

Цель работы: Составление конспекта по теме «Основые понятия Web-программирования»..

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: конспект, составленный в MS Word..

Количество часов на выполнение: 3 часа.

Задание:

Составить конспект на тему «Основные понятия Web-программирования», в котором отразить материал по конкретным вопросам:

1. Перечислить профессии в Веб профиле.
2. Указать название уровней ВОС.
3. Перечислить функции каждого уровня ВОС.
4. Перечислить какие протоколы уровней работают на каждом уровне ВОС.
5. Провести анализ прокси-сервера (указать определение, виды, назначение и особенности).

Критерии оценки:

оценка «5» - представлено 5 пунктов по данной теме с примерами.

оценка «4» - представлено 4 пункта по данной теме.

оценка «3» - представлено 3 пункта по данной теме с примерами.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Составление презентации на тему «Приемы масштабирования и распределения нагрузки».

Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме «Приемы масштабирования и распределения нагрузки».

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: презентация, оформленная в MS Power Point.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Создать презентацию на тему «Приемы масштабирования и распределения нагрузки».

В презентации отразить следующий материал:

1. Понятие "масштабирование": определение, виды, показатели.
2. Понятие «популярное масштабирование» (характеристика, назначение, примеры).
3. Провести анализ распределения нагрузки (виды, критерии, характеристики, примеры).

Критерии оценки:

оценка «5» - представлены и раскрыты 3 пункта из задания

оценка «4» - представлены и раскрыты 2 пункта из задания
оценка «3» - представлен и раскрыт 1 пункт из задания

Самостоятельная работа №3

Название работы: Составление сообщения на тему «Язык разметки HTML».
Цель работы: проверка текущих знаний и систематизация знаний по теме «Язык разметки HTML».
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: сообщение, оформленное в MS Word.
Количество часов на выполнение: 3 часа.
Задание:
Создать сообщение на тему «Язык разметки HTML».
В сообщении отразить следующий материал:
1. Перечислить методы верстки.
2. Перечислить теги, которые не разобрали на занятии.
3. Провести анализ популярности использования тегов.
4. Выделить группы тегов, которые поделены по собственным признакам.
Критерии оценки:
оценка «5» - представлены 4 пункта
оценка «4» - представлены 3 пункта
оценка «3» - представлены 2 пункта

Самостоятельная работа №4

Название работы: Разработка статистических страниц по предложенной предметной области.
Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме «Разработка статистических страниц».
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: статистические страницы, созданные с помощью языка разметки HTML.
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Составить статистические страницы с помощью языка разметки HTML, в состав которых входит:
1. 3 страницы дожны быть соединены гиперссылками между собой.
2. На первой странице поместить конспект «Создание статистической страницы».
3. На второй странице создать таблицу.
4. На третьей странице представить информацию о разработчике (студенте кто выполнял эту работу) с изображением и краткой информацией о нем.
Критерии оценки:
оценка «5» - выполнены 4 пункта соответственно теме
оценка «4» - выполнены 3 пункта соответственно теме

оценка «3» - выполнены 2 пункта соответственно теме

Самостоятельная работа №5

Название работы: Составление презентации на тему «Таблицы стилей CSS».
Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме «Таблицы стилей CSS».
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: презентация, оформленная в MS Power Point..
Количество часов на выполнение: 5 часов.
Задание:
Составить презентацию «Таблицы стилей CSS» по следующим вопросам:
1. Востребованность CSS.
2. Преимущества использования CSS.
3. Перечислить случаи использования таблиц стилей.
4. Продемонстрировать готовые примеры меню с использованием CSS.
5. Определить разницу в количестве строк в HTML документе при использовании CSS.
6. Ссылку на свои созданные и рабочие статические страницы с CSS.
Критерии оценки:
оценка «5» - представлена презентация, отражающая 6 вопросов.
оценка «4» - представлена презентация, отражающая с 2 по 6 вопрос
оценка «3» - представлены ответы на 3 вопроса.

Самостоятельная работа №6

Название работы: Разработка Web приложения с применением стилей CSS.
Цель работы: систематизация и закрепление по теме «Стиль CSS».
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Web-приложение, оформленное с применением стиля CSS.
Количество часов на выполнение: 5 часов.
Задание:
К СРС №4 добавить оформление с применением стилей CSS.
Требования:
Минимальный набор элементов

1. body
2. h1-h6
3. pre
4. p
5. a:link , a:hover (при наведении мышью), a:visited (посещенная ссылка), a:active (активная ссылка)
6. table
7. td

8. ul
9. li

Общие требования

1. Всегда описывать цвет фона для body даже если он белый.
2. В случае, если фон под контентом отличается от общего фона страницы, для body его нужно прописать в html-коде.
3. Названия классов и id должны по смыслу соответствовать применению (например, header, menu, footer, news).
4. По умолчанию границы для изображений, являющихся ссылками отсутствуют.
5. Размер шрифта стандартных элементов (body, table, td, p, li, a) должен быть одинаковым.
6. Избежать установок выравнивания текста по ширине (justify) для стандартных элементов (body, table, td, p, li, a).
7. Различные состояния ссылок (обычная, при наведении, посещенная, активная) должны отличаться цветом или подчеркиванием. Для элементов навигации стиль обычной и посещенной ссылки совпадают.

Критерии оценки:

оценка «5» - представлено Web-приложение оформленное с применением стилей CSS и всеми выполненными минимальными и общими требованиями

оценка «4» - представлено Web-приложение оформленное с применением стилей CSS и выполненными 6- ю минимальными и 6-ю общими требованиями.

оценка «3» - представлено Web-приложение оформленное с применением стилей CSS и выполненными 3- я минимальными и 3-я общими требованиями.

Самостоятельная работа №7

Название работы: Разработка статистических страниц с применением CSS3.
Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме «Стиль CSS3».
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Web-приложение, оформленное с применением стиля CSS3.
Количество часов на выполнение: 6 часов.
Задание:
К СРС №4 добавить оформление с применением стилей CSS3.
Требования:

1. стиль вынесен в отдельный файл;
2. присутствует горизонтальное выпадающее меню;
3. заголовки представлены нестандартным шрифтом;

4. имеются тени на блоках.

Критерии оценки:

оценка «5» - применен стиль CSS3, демонстрирующий все требования
оценка «4» - применен стиль CSS3, демонстрирующий два любых требования, включая пункт 1
оценка «3» - применен стиль CSS3, демонстрирующий два любых требование, включая пункт 1

Самостоятельная работа №8

Название работы: Составление конспекта на тему «Язык Java Script».
Цель работы: систематизация и закрепление по теме «Язык Java Script».
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: документ, предоставленный в MS Word..
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Составить документ в MS Word на тему «Язык Java Script», в котором представить следующую информацию:

1. Таблица операторов Java Script.
2. Алгоритм разработки сценария на языке программирования JavaScript.
3. Блок-схема алгоритма разработки сценария на языке программирования JavaScript

Критерии оценки:

оценка «5» - представлен документ, содержащий 3 пункта.
оценка «4» - представлен документ, содержащий 2 пункта.
оценка «3» - представлен документ, содержащий 1 пункт.

Самостоятельная работа №9

Название работы: Разработка динамических страниц с применением JavaScript.
Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме «Язык PHP».
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Web-приложение, созданное на языке программирования PHP.
Количество часов на выполнение: 6 часов.
Задание:
Разработать динамическую страницу с применением языка PHP и добавить к СРС №4
Требования:

1. страница должна содержать форму вводы (например, окно регистрации);
2. форма должна содержать различные элементы формы (поля ввода, радио, чекеты, воля ввода информации, кнопки подтверждения, кнопки очистки);
3. скрипты должны проверять данные на заполнение и их правильность.

Критерии оценки:

оценка «5» - разработана динамическая страница с применением языка PHP и выполнение всех требований.

оценка «4» - - разработана динамическая страница с применением языка PHP и выполнение двух требований.

оценка «3» - разработана динамическая страница с применением языка PHP и выполнение двух требований и минимальным набором элементов форм.

Самостоятельная работа №10

Название работы: Разработка динамических страниц с применением PHP.

Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме «Язык PHP».

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Web-приложение, созданное на языке программирования PHP..

Количество часов на выполнение: 10 часов.

Задание:

Разработать динамическую страницу с применением языка PHP и добавить к СРС №4

Требования:

1. страница должна содержать форму ввода (например, окно регистрации);
2. форма должна содержать различные элементы формы (поля ввода, радио, чекеты, воля ввода информации, кнопки подтверждения, кнопки очистки);
3. скрипты должны проверять данные на заполнение и их правильность.

Критерии оценки:

оценка «5» - разработана динамическая страница с применением языка PHP и выполнение всех требований.

оценка «4» - разработана динамическая страница с применением языка PHP и выполнение двух требований.

оценка «3» - разработана динамическая страница с применением языка PHP и выполнение двух требований и минимальным набором элементов форм

Самостоятельная работа №11

Название работы: Составление сообщения на тему «Обеспечение безопасности Web приложений».

Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме «Обеспечение безопасности разработки web- приложений».

Уровень СРС: воспроизводящая.

Форма контроля: сообщение на тему «Обеспечение безопасности Web-приложений», созданное в тетради..

Количество часов на выполнение: 3 часа.

Задание:
Открыть электронный источник Перспективные технологии и языки веб-разработки: учебное пособие / А.В.СычевМ. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 493 c. Режим доступа в эл. библиотеки http://www.iprbookshop.ru/39643.
Страница 450 - Тема: Обеспечение безопасности веб-приложений. Записать в тетрадь основные понятия по плану:
План:

1. Что такое фишинг?
2. Что такое Scam?
3. то такое спуфинг?
4. Что такое Троянский конь?
5. Что такое Spyware?
6. Перечислить виды атак на веб серверы.

Критерии оценки:
оценка «5» - составлено сообщение, отражающее 6 пунктов плана темы.
оценка «4» - - составлено сообщение, отражающее 5 пунктов плана темы
оценка «3» - составлено сообщение, отражающее 4 пунктов плана темы.