



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, 2015

РАССМОТРЕНЫ
ВЦК ПКС
Протокол № 1 от 18.09.2017 г.
Председатель ВЦК

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

М.А. Кудрявцева
М.А. Кудрявцева

№	Разработчик ФИО
1	Кудрявцева Марина Анатольевна

Пояснительная записка

Web-программирование является вариативной дисциплиной общепрофессионального учебного цикла. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Цель изучения дисциплины – формирование у обучаемых знаний в области теоретических основ web-программирования, умений и навыков разработки веб-приложений, а также формирование профессиональных и общих компетенций:

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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.

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.

На самостоятельную работу отводится 70 академических часов.

Критериями оценки внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, сформированность умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Методы и формы контроля	Кол- во часов
Раздел 1 Основные понятия дисциплины Web-программирование Тема 1 Понятия: протокол HTTP, Web-серверы, прокси-серверы	Вводная лекция Понятия: протокол HTTP Web-серверы и прокси-серверы Понятия: протокол HTTP, Web-серверы, прокси-серверы	CPC №1 Составление конспекта по теме «Основные понятия Web-программирования»: 1. Подготовить перечень профессий в Веб профиле. 2. Рассмотреть уровень ВОС. 3. Провести анализ прокси-сервера.	Проверка конспекта, составленного в MS Word.	3
Раздел 1 Основные понятия дисциплины Web-программирование Тема 2. Приемы масштабирования и распределения нагрузки	Приемы масштабирования и распределения нагрузки Приемы масштабирования и распределения нагрузки Масштабирование и распределение нагрузки	CPC №2 Составление презентации на тему «Приемы масштабирования и распределения нагрузки»: 1. Подготовить доклад про масштабирование. 2. Провести анализ распределения нагрузки. 3. Подготовить презентацию на тему "популярное масштабирование".	Проверка презентации, оформленной в MS Power Point.	3
Раздел 2 Разработка статических Web-страниц Тема 1 Язык разметки HTML	Язык разметки HTML, таблица тегов Таблица тегов Структура документа HTML	CPC №3 Составление сообщения на тему «Язык разметки HTML»: 1. Разделить все теги на подгруппы по собственным признакам. 2. Провести анализ популярности использования тегов. 3. Найти теги, которые не разобрали на занятии. 4. Подготовить доклад о методах верстки.	Проверка сообщения, составленного в MS Word.	4
Раздел 2	Таблицы	CPC № 4 Разработка	Проверка	4

Разработка статических Web-страниц Тема 1 Язык разметки HTML	Разработка статических страниц	статистических страниц: 1. Добавить 3 страницы с гиперссылками. 2. Подготовить опорный конспект создания статической страницы. 3. Провести анализ выполнения работы на таблицами. 4. Протестировать и отладить Веб-страницу.	статистических страниц, созданных с помощью языка разметки HTML.	
Раздел 2. Разработка статических Web-страниц Тема 2. Таблицы стилей CSS	Таблицы стилей CSS Основные понятия при создании таблицы стилей Деловая игра таблица стилей CSS Использование CSS Создание меню Разработка статических страниц с использованием CSS Технологии разработки статических Web-страниц	CPC №5 Составление презентации «Таблицы стилей CSS»: 1. Подготовить доклад востребованности CSS. 2. Проанализировать конспект. 3. Выделить преимущества использования CSS. 4. Перечислить случаи использования таблиц стилей. 5. Найти в интернете готовые примеры меню с использованием CSS. 6. Определить разницу в количестве строк в HTML документе при использовании CSS. 7. Подготовить презентацию со всеми созданными статическими страницами с CSS. 8. Подготовить доклад «Технологии разработки статических Web-страниц».	Проверка презентации, оформленной в MS Power Point.	9
Раздел 3 Разработка web-приложений Тема 1 Приложения в глобальной сети	Разновидность приложений Готовые приложения в глобальной сети	CPC №6 Составление презентации «Приложения в глобальной сети»: 1. Найти 3 приложения в глобальной сети. 2. Подготовить	Проверка презентации, оформленной в MS Power Point.	6
Раздел 3	Понятие CMS			

Разработка web-приложений Тема 2 Шаблоны проектирования	Основные действия в CMS	презентацию использованных методов на занятии.		
	Создание своего сайта в CMS	3. Найти в глобальной сети 5 различных CMS. 4. Провести анализ 5 CMS. 5. Скачать модуль для выбранной CMS. 6. Скачать плагин для выбранной CMS.		
Раздел 3 Разработка web-приложений Тема 3 Формы HTML	Настройка статической страницы под CMS	СРС №7 Составление таблицы «Разработка web приложений»: 1. Рассмотреть актуальность выбранного метода. 2. Провести аналогию с другими. 3. Провести анализ выполненной работы.	Проверка таблицы в тетради.	3
Раздел 3 Разработка web-приложений Тема 4 Основы языка PHP	Основы PHP (программы, комментарии, типы данных)	СРС № 8 Составление сообщения на тему «Основы языка PHP»: 1. Найти статистику использования PHP.	Проверка сообщения, созданного в MS Word	15
	Основы PHP (операторы)	2. Графически разбить на группы все операторы.		
	Простые программы на PHP	3. Придумать условие программы.		
	Операторы разветвления в PHP	4. Составить блок-схему программы, которая была дана на занятии.		
	Циклы в PHP	5. Привести пример задачи, которую можно решить разветвлением в PHP.		
	Операторы PHP	6. Привести пример задачи, которую можно решить циклом в PHP.		
	Массивы в PHP	7. Составить блок-схемы разобранных задач на занятии.		
	Строковые функции	8. Отладить работу с сервером.		
	Функции	9. Привести пример задачи, которую можно решить массивами в PHP.		
	Работа с файлами	10. Отладить работу с сервером.		
	Технологии разработки web-приложений	11. Составить блок-схемы разобранных задач		

		<p>на занятии.</p> <p>12. Определить преимущества использования функций</p> <p>13. Разработать алгоритм работы с файлами.</p> <p>14. Провести анализ пройденных технологий разработки web-приложений.</p>		
Раздел 4 Обеспечение безопасности Тема 1 Уязвимости	Виды уязвимостей Поиск уязвимостей Защита данных	CPC № 9 Составление доклада на тему «Обеспечение безопасности»: 1. Перечислить виды уязвимости. 2. Определить оптимальный метод по поиску уязвимости. 3. Построить таблицу «Методы защиты данных». 4. Определить устойчивость трех методов защиты данных. 5. Выбрать самый эффективный метод защиты информации.	Проверка доклада, оформленного в MS Word.	5
Раздел 5 Разработки динамических Web-страниц Тема 1 Язык JavaScript	Основы языка JavaScript Разработка сценария на языке программирования JavaScript	CPC № 10 Составление конспекта на тему «Язык Java Script»: 1. Составить таблицу операторов JavaScript. 2. Построить алгоритм разработки сценария на языке программирования JavaScript. 3. Построить блок-схему алгоритма разработки сценария на языке программирования JavaScript.	Проверка конспекта, оформленного в MS Word.	3
Раздел 5 Разработки динамических	Основные понятия Работа с CMS	CPC № 11 Составление документа на тему «Объектная модель	Проверка документа, оформленного	4

<p>Web-страниц</p> <p>Тема 2</p> <p>Объектная модель документа, Web-сервисы</p>	<p>Создание объектной модели документа</p>	<p>документа, Web-сервисы»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить кроссворд по конспекту на 10 слов. 2. Определить преимущества и недостатки выбранной CMS. 3. Создать макет для создания объектной модели документа. 4. Подготовить презентацию по собственной теме для создания объектной модели документа. 	<p>в MS Word</p>	
<p>Раздел 5</p> <p>Разработки динамических Web-страниц</p> <p>Тема 3</p> <p>Индивидуальные проекты</p>	<p>Выбор темы индивидуального проекта</p> <p>Создание статической страницы индивидуального проекта .</p> <p>Создание статической страницы индивидуального проекта</p> <p>Усовершенствование статической страницы с помощью языка JavaScript</p> <p>Написание сценария на языке программирования PHP</p> <p>Написание сценария на языке программирования PHP</p> <p>Тестирование и отладка индивидуального проекта</p> <p>Защита индивидуальных проектов по Web-программированию</p>	<p>CPC № 12 Представление индивидуального проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализировать аналоги выбранной темы в глобальной сети. 2. Выбрать метод верстки индивидуального проекта. 3. Подобрать для индивидуального проекта фоновый рисунок. 4. Провести тестирование и отладку статической страницы. 5. Выбрать желаемый модуль на JavaScript. 6. Протестировать и отладить JavaScript. 7. Написать алгоритм взаимодействия с сервером. 8. Построить блок-схему сценария на языке программирования PHP. 9. Добавить авторизацию в индивидуальный проект. 10. Подготовить презентацию для защиты индивидуального проекта. 11. Провести анализ защиты индивидуального проекта. 	<p>Проверка индивидуального проекта и проверка презентации сопровождающего индивидуальный проект.</p>	11

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

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

Цель: систематизировать и расширить знания по теме «Основные понятия Web-программирования».

Уровень СРС: частично-поисковый.

Форма контроля: конспект, составленный в MS Word.

Количество часов на выполнение: 3 ч.

Задание: Составить конспект на тему «Основные понятия Web-программирования», в котором ответить на вопросы:

1. Подготовить перечень профессий в Веб профиле.
2. Рассмотреть уровень ВОС (указать: название уровней, функции уровней, протоколы уровней).
3. Провести анализ прокси-сервера (указать определение, виды, назначение и особенности).

Критерии оценки:

«отлично» - представлены и раскрыты 3 пункта из задания

«хорошо» - представлены и раскрыты 2 пункта из задания

«удовлетворительно» - представлен и раскрыт 1 пункт из задания

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

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

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

Уровень СРС: частично-поисковый, творческий.

Форма контроля: презентация, оформленная в MS Power Point.

Количество часов на выполнение 3 ч.

Задание: Создать презентацию на тему «Приемы масштабирования и распределения нагрузки». В презентации отразить следующее:

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

Критерии оценки:

«отлично» - представлены и раскрыты 3 пункта из задания

«хорошо» - представлены и раскрыты 2 пункта из задания

«удовлетворительно» - представлен и раскрыт 1 пункт из задания

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

Название работы: Составление сообщения на тему «Язык разметки HTML».

Цель: проверка текущих знаний и систематизация знаний по теме «Язык разметки HTML».

Уровень СРС: реконструктивная, частично-поисковая.

Форма контроля: сообщение, оформленное в MS Word.

Количество часов на выполнение: 4 ч.

Задание: Подготовить сообщение на тему «Язык разметки HTML». В сообщении отразить следующее:

1. Методы верстки.
2. Найти теги, которые не разобрали на занятии.
3. Провести анализ популярности использования тегов.
4. Разделить все теги на подгруппы по собственным признакам.

Критерии оценки:

«отлично» - представлены и раскрыты 4 пункта из задания

«хорошо» - представлены и раскрыты 3 пункта из задания

«удовлетворительно» - представлены и раскрыты 2 пункта из задания

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

Название работы: Разработка статистических страниц.

Цель: 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 ч.

Задание. Составить статистические страницы с помощью языка разметки HTML:

1. Создать 3 страницы с гиперссылками (переходами между собой).
2. На первой странице поместить конспект «Создание статистической страницы».
3. На второй странице создать таблицу.
4. На третьей странице представить информацию как происходит тестирование и отладка Веб-страницы.

Критерии оценки:

«отлично» - выполнены 4 пункта задания

«хорошо» - выполнены 3 пункта задания

«удовлетворительно» - выполнены 2 пункта задания

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5

Название работы: Составление презентации «Таблицы стилей CSS».

Цель: систематизация и закрепление знаний по теме «Таблицы стилей CSS».

Уровень СРС: реконструктивная, эвристическая (частично-поисковая).

Форма контроля: презентация, оформленная в MS Power Point.

Количество часов на выполнение: 9 ч.

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 статическими страницами с CSS.

Критерии оценки:

«отлично» - представлена презентация, отражающая 6 пунктов

«хорошо» - представлена презентация, отражающая 2-6 пункты

«удовлетворительно» - представлены ответы на 3 вопроса

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6

Название работы: Составление презентации «Приложения в глобальной сети».

Цель: систематизация и закрепление по теме «Приложения в глобальной сети».

Уровень СРС: реконструктивная, частично-поисковая.

Форма контроля: презентация, оформленная в MS Power Point.

Количество часов на выполнение 6 ч.

Задание. Составить презентацию «Приложения в глобальной сети»:

- Найти 3 приложения в глобальной сети (указать источник);
- Подготовить презентацию использованных методов на занятии.

Критерии оценки:

«отлично» - представлена презентация, отражающая 2 пункта с источниками, примерами методов.

«хорошо» - представлена презентация, отражающая 2 пункта.

«удовлетворительно» - представлена презентация, отражающая 1 пункт с примерами.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Название работы: Составление таблицы «Разработка web приложений».

Цель: систематизация и закрепление по теме «Разработка web приложений».

Уровень СРС: реконструктивная, частично-поисковая.

Форма контроля: проверка таблицы в тетради.

Количество часов на выполнение 3 ч.

Задание. Составить таблицу «Разработка web приложений», в которой отразить:

- описать актуальность выбранного вами метода;
- провести аналогию с другими методами web разработки;
- провести анализ выполненной работы.

Критерии оценки:

«отлично» - представлена таблица, которая демонстрирует выбранный метод разработки и приведен сравнительный анализ аналогов с выводами

«хорошо» - таблица, которая демонстрирует выбранный метод разработки и приведен сравнительный анализ аналогов

«удовлетворительно» - таблица, которая демонстрирует выбранный метод разработки

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8

Название работы: Составление сообщения на тему «Основы языка PHP».

Цель: систематизация и расширение знаний по теме «Основы языка PHP».

Уровень СРС: частично-поисковая.

Форма контроля: документ, оформленный в MS Word.

Количество часов на выполнение: 15 ч.

Задание. Составить сообщение на тему «Основы языка PHP», отражающее следующие вопросы:

1. Найти статистику использования PHP.
2. Графически разбить на группы все операторы.
3. Придумать условие программы.
4. Составить блок-схему программы, которая была дана на занятии.
5. Привести пример задачи, которую можно решить разветвлением в PHP.
6. Привести пример задачи, которую можно решить циклом в PHP.
7. Составить блок-схемы разобранных задач на занятии.
8. Отладить работу с сервером.
9. Привести пример задачи, которую можно решить массивами в PHP.
10. Отладить работу с сервером.
11. Составить блок-схемы разобранных задач на занятии.
12. Определить преимущества использования функций.
13. Разработать алгоритм работы с файлами.
14. Провести анализ пройденных технологий разработки web-приложений.

Критерии оценки:

«отлично» - составлено сообщение и отражено 14 пунктов

«хорошо» - составлено сообщение, отражающее 10 пунктов

«удовлетворительно» - составлено сообщение, отражающее 6 пунктов

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9

Название работы: Составление доклада на тему «Обеспечение безопасности».

Цель: систематизация и закрепление знаний по теме «Обеспечение безопасности».

Уровень СРС: реконструктивная, частично-поисковая.

Форма контроля: проверка сообщения – доклада, оформленного в MS Word.

Количество часов на выполнение 5 ч.

Задание: Составить конспект на тему «Обеспечение безопасности», в котором представить следующую информацию:

1. Перечислить виды уязвимости.
2. Определить оптимальный метод по поиску уязвимости.
3. Построить таблицу «Методы защиты данных».
4. Определить устойчивость трех методов защиты данных.
5. Выбрать самый эффективный метод защиты информации

Критерии оценки:

«отлично» - представлен документ, содержащий 5 пунктов задания

«хорошо» - представлен документ, содержащий 4 пункта задания
«удовлетворительно» - представлен документ, содержащий 3 пункта задания

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №10

Название работы: Составление конспекта на тему «Язык Java Script».

Цель: систематизация и закрепление знаний по теме «Язык Java Script».

Уровень СРС: реконструктивная, частично-поисковая.

Форма контроля: документ, представленный в MS Word.

Количество часов на выполнение 3 ч.

Задание: Составить конспект 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:

«отлично» - представлен документ, содержащий 3 пункта задания

«хорошо» - представлен документ, содержащий 2 пункта задания

«удовлетворительно» - представлен документ, содержащий 1 пункт задания

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11

Название работы: Составление документа на тему «Объектная модель документа, Web-сервисы».

Цель: систематизация и закрепление знаний по теме «Объектная модель документа, Web-сервисы».

Уровень СРС: реконструктивная, частично-поисковая.

Форма контроля: документ, предоставленный в MS Word.

Количество часов на выполнение 4 ч.

Задание: Составить документ в MS Word на тему «Объектная модель документа, Web-сервисы» в котором представить:

1. Кроссворд по конспекту на 10 слов.
2. Перечислены преимущества и недостатки выбранной CMS, с обоснованием.
3. Макет для создания объектной модели документа.
4. Перечислить пункты и содержание для презентации для каждого слайда по собственной теме для создания объектной модели документа.

Критерии оценки:

«отлично» - представлен документ, содержащий 4 пункта

«хорошо» - представлен документ, содержащий 3 пункта

«удовлетворительно» - представлен документ, содержащий 2 пункта

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №12

Название работы: Представление индивидуального проекта.

Цель: систематизация и закрепление знаний по созданию и разработки web приложений.

Уровень СРС: реконструктивная, частично поисковая.

Форма контроля: проект и презентация, сопровождающая индивидуальный проект.

Количество часов на выполнение 11 ч.

Задание. Разработать и произвести защиту индивидуального проекта.

1. Проанализировать аналоги выбранной темы в глобальной сети.
2. Выбрать метод верстки индивидуального проекта.
3. Подобрать для индивидуального проекта фоновый рисунок.
4. Провести тестирование и отладку статической страницы.
5. Выбрать желаемый модуль на JavaScript.
6. Протестировать и отладить JavaScript.
7. Написать алгоритм взаимодействия с сервером.
8. Построить блок-схему сценария на языке программирования РНР.
9. Добавить авторизацию в индивидуальный проект.
10. Подготовить презентацию для защиты индивидуального проекта.

Критерии оценки:

«отлично» - представлены 10 пунктов задания

«хорошо» - представлены 9 пунктов задания

«удовлетворительно» - представлены 5 пунктов задания