



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

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине
ОП.15 Web-программирование
специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Иркутск, 2019

РАССМОТРЕНЫ

ПКС протокол №10 от

06.03.2019 года

Председатель ЦК



_____ / М.А. Кудрявцева /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Александрова Алена Сергеевна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.15 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. Понятия Web-программирования. Основы frontend-разработки Тема 2. Основы frontend-разработки	Элементы языка гипертекстовой разметки HTML	Составление конспекта по теме "Основные понятия Web-программирования"	3
	Назначение и применение JavaScript. Основы синтаксиса	Составление сообщения на тему "Основы JavaScript"	6
	Структура HTML-документа	Составление сообщения на тему «Язык разметки HTML»	4
	Базовый синтаксис CSS. Селекторы	Разработка статистических страниц по предложенной предметной области	4
Раздел 2. Основы backend-разработки Тема 1. Backend-разработка. Основы языка PHP	Http заголовки. Запросы: get, post, put, delete	Разработка динамических страниц с применением PHP	13
Раздел 3. Взаимодействие frontend и backend Тема 1. Взаимодействие frontend и backend. Фреймворки	Взаимодействие frontend и backend. Использование фреймворков	составление презентации на тему "Приемы масштабирования и распределения нагрузки"	2
	Фреймворк laravel	Составление презентации на тему "Фреймворки"	4
	Навигация. Поиск. Создание поста	Составление конспекта на тему "Серверные языки программирования"	6
	Разработка структуры и дизайна сайта на индивидуальную тему	Составление презентации на тему "Взаимодействие frontend и backend"	9

Самостоятельная работа №1

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: 13 часов.

Задание:

Разработать динамическую страницу с применением языка PHP и добавить к СРС (Разработка статических страниц)

Требования:

1. страница должна содержать форму ввода (окно авторизации и 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 «3» - разработана динамическая страница с применением языка PHP и выполнение двух требований и минимальным набором элементов форм

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

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

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 презентации на тему "Фреймворки".

Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме "Фреймворки".

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: презентация, оформленная в MS Power Point.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание:

Создать презентацию на тему "Фреймворки".

В презентации отразить следующий материал:

1. Понятие "фреймворк", описание
2. Популярные фреймворки для веб-разработки
3. Framework- и для адаптивного дизайна

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 №4

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

Цель работы: Составление конспекта по теме «Основные 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 №5

Название работы: Составление сообщения на тему "Основы JavaScript".

Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме "Основы JavaScript".

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: сообщение на тему "Основы JavaScript", созданное в тетради..

Количество часов на выполнение: 6 часов.

Задание:

Записать в тетрадь основные понятия по плану:

1. Происхождение JavaScript
2. Возможности языка
3. Синтаксис
4. Таблица операторов Java Script.
5. Алгоритм разработки сценария на языке программирования JavaScript.
6. Блок-схема алгоритма разработки сценария на языке программирования JavaScript

Критерии оценки:

оценка «3» - Составлено сообщение, отражающее 3 пункта плана темы

оценка «4» - Составлено сообщение, отражающее 4-5 пунктов плана темы

оценка «5» - составлено сообщение, отражающее 6 пунктов плана темы.

Самостоятельная работа №6

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

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

Уровень СРС: воспроизводящая.

Форма контроля: сообщение на тему «Язык разметки HTML», созданное в тетради..

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание:

Записать в тетрадь основные понятия по плану:

1. Что такое HTML?
2. Краткая история HTML.
3. Структура Web-страницы.
4. Стили в HTML.
5. Гипертекстовые ссылки.
6. Несколько полезных советов по оформлению сайта.

Критерии оценки:

оценка «3» - составлено сообщение, отражающее 4 пунктов плана темы

оценка «4» - составлено сообщение, отражающее 5 пунктов плана темы

оценка «5» - составлено сообщение, отражающее 6 пунктов плана темы

Самостоятельная работа №7

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 должны 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 №8

Название работы: Составление конспекта на тему "Серверные языки программирования".

Цель работы: Составление конспекта по теме "Серверные языки программирования".

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: конспект, составленный в MS Word.

Количество часов на выполнение: 6 часов.

Задание:

Составить конспект на тему "Серверные языки программирования", в котором отразить материал по конкретным вопросам:

1. Дать краткое описание назначения
2. Написать самый распространенный серверный язык программирования
3. Выписать все серверные языки программирования
4. Дать их краткую характеристику
5. Выписать недостатки и преимущества каждого языка

Критерии оценки:

оценка «5» - представлены и раскрыты 5 пунктов из задания

оценка «4» - представлены и раскрыты 4 пункта из задания

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

Самостоятельная работа №9

Название работы: Составление презентации на тему "Взаимодействие frontend и backend".

Цель работы: систематизация и закрепление знаний по теме "Взаимодействие frontend и backend".

Уровень СРС: воспроизводящая.

Форма контроля: презентация, оформленная в MS Power Point. .

Количество часов на выполнение: 9 часов.

Задание:

Создать презентацию на тему "Взаимодействие frontend и backend".

В презентации отразить следующий материал:

1. Понятия "frontend" и "backend"
2. Основные понятия из конспектов в тетради, по данным темам
3. Структура сайтов
4. Чем отличается фронтэнд от бэкэнда
5. Схема "Клиент-сервер"
6. Инструменты

Критерии оценки:

оценка «3» - Выполнено 3 пункта из 6

оценка «4» - Выполнено 4-5 пунктов

оценка «5» - Задание выполнено в полном объеме