



Министерство образования Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ТМК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13. WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Тольятти, 2024

ОДОБРЕНО

методической комиссией

09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель

_____/Федорова Н.И./

Составитель:

Громова Л.Н., преподаватель ГАПОУ СО

«ТМК» **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Федорова Н.И. методист ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Литвинова О.Ф., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016г. № 1568

Содержание программы реализуется в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	5
2 Структура и содержание учебной дисциплины	8
3 Условия реализации учебной дисциплины	15
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16
Приложение А- Технологии формирования ОК	17
Приложение Б-Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов	18
Лист актуализации рабочей программы	19

1 Паспорт программы учебной дисциплины

ОП.13Web-программирование

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - образовательная программа) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК», в соответствии с ФГОС СПО, с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

УД может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Рабочая программа составлена для очной и заочной форм обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Обязательная часть не предусмотрена

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
Ув1	определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов
Ув2	применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов (ИР)
Ув3	использовать язык разметки страниц ИР
Ув4	применять выбранные языки программирования для написания программного кода
Ув5	кодировать на скриптовых языках программирования
Ув6	производить настройку параметров web-сервера
Ув7	идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала ИР
Ув8	размещение и обновление информационных материалов на сайте

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
Зв1	структуру и общепринятые элементы веб-страниц различных видов и назначений
Зв2	основные принципы создания дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям
Зв3	основные принципы организации контента веб-приложения
Зв4	основные правила выбора цвета, работы с типографикой и композицией
Зв5	принципы и методы создания и адаптации графики для использования ее на веб-сайтах
Зв6	синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
Зв7	современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов
Зв7	World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS

Зв8	методы верстки веб-сайтов и их стандартную структуру
Зв9	Web accessibility initiative (WAI) стандарт доступности активных Интернет-приложений для людей с ограниченными возможностями
Зв10	лучшие практики для Search Engine Optimization (SEO) и интернет-маркетинга
Зв11	основные правила встраивания и интеграции анимации, аудио, видео и другой мультимедийной информации
Зв12	способы реализации функциональных возможностей CMS
Зв13	продвижение проектов в Интернете

Для формирования и развития общих компетенций у обучающихся в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (Приложение Б).

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Объем образовательной программы 60 академических часов, в том числе:

работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 54 академических часов; самостоятельная работа обучающихся 6 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Кол-во академических часов
Объем образовательной программы	60
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	54
в том числе:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	20
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
Курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Консультации	<i>не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Web-программирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Основы web-дизайна и программирования				
Тема1.1. Распределенная обработка информации. Основы Интернет	Содержание учебного материала		2	
	1	Клиент-серверные технологии Web. Сетевые службы	1	Зв1 – Зв2, Ув1- Ув2
		Распределённые файловые системы: состав и принцип использования	1	
	Дидактические единицы темы Распределенная обработка информации. Язык описания сетевых служб WSDL. Введение в Интернет. Нормативные документы RFC. Стек протоколов TCP/IP. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. IP-туннели. Протоколы прикладного уровня: HTTP, FTP, TCP, IP, ICMP, SMTP Telnet. Клиент-серверные технологии Web. Cookie. Клиентские сценарии приложения. Программы, выполняющиеся на клиент– машине и на сервере. Насыщенные интернет - приложения. Серверные web-приложения. Web-сервисы.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 1.2. Основы проектирование сайтов	Содержание учебного материала		2	
	1	Информационная архитектура	1	Зв1 – Зв3,Зв7, Зв9 Ув1- Ув3
		Элементы Web-страниц	1	
Дидактические единицы темы Планирование Web-сайта. Начальные этапы планирования Web-сайта. Информационная архитектура или Information Architecture. Элементы Web-страниц. Домашняя страница. Средства навигации. Элементы сайта. Заголовки. Разработка логической и физической структуры сайта				

1	2	3	4
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	2	
	1 Разработка структуры и дизайна сайта	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.3. Введение в Web-дизайн	Содержание учебного материала	2	
	1 Композиционные схемы. Поэтапное создание дизайн – макета сайта.	1 1	Зв2, Зв4, Зв9 – Ув1- Ув3
	<i>Дидактические единицы темы</i> Композиционные принципы, законы, средства. Формат, его значение и свойства. Композиционные схемы. Понятие образного, формального, графического мышления. Композиционный центр. Доминанта. Форма (свойства, вес, изобразительные средства). Стилизация и трансформация. Равновесие. Движение на плоскости. Модуль. Золотое сечение. Модульные сетки их применение в дизайне. Основная информация о гарнитурах шрифтов. Поэтапное создание дизайн – макета сайта. Персональный дизайн для каждой страницы или группы страниц сайта.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Разработка семантической карты по теме «Цветовые схемы: монохроматические, триадические цветовые схемы, тетраэдрические и др».		
Раздел 2. Основы проектирования сайтов и технологии проектирования			
Тема 2.1 Создание клиентской части приложения	Содержание	12	
	Инструментальные средства создания клиентской части приложения.	1	Зв1 – Зв8, Зв11 Ув1- Ув5
	Основные теги, работа с текстом, списки	1	
	Создание ссылок, вставка изображений, таблиц в HTML. Формы в HTML	1	
	Основы CSS. CSS-свойства	1	

		Теги DIV и SPAN, псевдоклассы.	1	
1		2	3	4
	1	<p>CSS-свойства: позиционирование.</p> <p>Верстка табличная и блочная.</p> <p>Синтаксис языка JavaScript, переменные, литералы, выражения, управляющие конструкции</p> <p>Стандартные объекты и функции ядра JavaScript</p> <p>Объекты клиента. Обработка событий</p> <p>Объединение JavaScript и CSS</p> <p>Слои, позиционирование слоя</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
		<p><i>Дидактические единицы темы</i></p> <p>Типовая структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа.</p> <p>Элементы разметки тела HTML - документа. Типизация, назначение и применение.</p> <p>Списки. Гиперссылки и якоря. Спецификация якорей и гиперссылок.</p> <p>Графика. Принципы применения графических образов при HTML-разметке</p> <p>Таблицы в HTML. Принципы применения таблиц в HTML - разметке. Табличная организация текста. Табличная координатная сетка.</p> <p>HTML-формы. Взаимодействия читателя HTML-страниц с сервером Web-узла.</p> <p>Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа. Блочные и строковые элементы: описание, форматирование и свойства.</p> <p><u>Цвет и шрифт.</u> Управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст. Использование гарнитур шрифтов.</p> <p><u>Текст и списки.</u> Свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания.</p> <p><u>Позиционирование.</u> Размещение блочных элементов HTML-разметки в рабочей области браузера с точностью до пикселя: размеры блока, абсолютные и относительные координаты. Слои: управление видимостью.</p> <p>Назначение языка JavaScript. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. <u>Типы данных и операторы.</u> Основы синтаксиса языка</p> <p>JavaScript: литералы, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов.</p> <p><u>Функции и объекты.</u> Функции как типы данных и как объекты. Объектная модель документа (DOM). Способы описания пользовательских объектов.</p> <p>Свойства окна браузера. Программирование свойств окна браузера. Управление окнами.</p>		

	Приемы программирования на JavaScript.			
1	2		3	4
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		12	
	2	Создание HTML файла с применением тегов для оформления текстов. Позиционирование рисунков	2	
	3	Создание списков, таблиц и гиперссылок в HTML-документе	2	
	4	Создание формы тестирования в HTML- документе с использованием CSS	2	
	5	Использование операторов управления, функций. Объекты ядра JavaScript	2	
	6	Создание объектов клиентских приложений. Обработка событий	2	
	7	Объединение JavaScript и CSS	2	
	8	Использование слоев и движущихся элементов	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 2. 2 Создание серверной части приложения	Содержание		10	
	1	Инструментальные средства создания приложений. Синтаксис языка PHP. Управляющие конструкции. Циклы Обработка запросов с помощью PHP. Функции в PHP. Объекты и классы в PHP Работа с массивами данных Работа со строками Работа с файловой системой Авторизация доступа с помощью сессии Разработка сетевого приложения. Работа с базой данных.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Зв6, Зв9 Ув2, Ув6-Ув7
	Дидактические единицы темы Введение в PHP. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Основной синтаксис PHP. Переменные, константы и типы данных, операторы. Управляющие конструкции. Механизм получения данных из HTML-форм, и их обработка с помощью PHP. Понятие функции. Аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке, значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией			

	(функция return()).		
1	2	3	4
	<p>Понятия класса и объекта. Массивы. Сортировка массивов. Применение функции ко всем элементам массива.</p> <p>Работы со строками. Поиск элементов в строке.</p> <p>База данных MySQL. Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL. Обеспечение безопасности в сети и использование для этих целей механизма сессий. Инициализация сессий, передача идентификатора пользователя, регистрация переменных сессии, уничтожение сессии. Настройка сессий в файлах php.ini, httpd.conf, .htaccess.</p>		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	12 Работа с формами PHP	2	
	13 Работа с базой данных	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	2 Разработать семантические карты по темам «Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL», «Установка соединения с базой данных, функции отправки запросов и обработка ответов»	2	
Раздел 3. Системы управления веб-контентом			
Тема 3.1. Введение в системы управления веб - контентом (CMS)	Содержание		
	1 Обзор систем CMS. Управление пользователями, доступом, интерфейсом.	1	Зв9, Зв12 Ув1- Ув4
	<p><i>Дидактические единицы темы</i></p> <p>Обзор систем CMS. Установка и настройка системы. Элементы управления. Информация на сайте и работа с ней. Визуальный редактор. Управление пользователями, доступом, интерфейсом. Контроль изменений в системе. Безопасность группы пользователей. Редактирование шаблона сайта. Проверка и оптимизация БД. Журнал событий. Резервное копирование.</p>		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	

1	2		3	4
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	4	Подготовить презентации на темы: «Обеспечение безопасности. Безопасная авторизация», «Основы администрирования CMS».		
Тема 3.2. Администрирование систем управления веб-контентом	Содержание		1	Зв1, Зв10, Ув6- Ув7
	1	Технологии управления содержимым веб-узлов	1	
	<i>Дидактические единицы темы</i> Установка и настройка модулей сайта: Wiki, Бизнес-процессы, Блоги, Веб-Аналитика и SEO, Веб - кластер, Веб - формы, Документооборот, Веб - мессенджер, Менеджер идей, Календарь событий, Контроллер сайтов, Облачные хранилища.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.3. Создание сайтов для бизнеса на основе систем управления контентом	Содержание		2	
	1	Настройки товара и публикация каталога	1	Зв1 – Зв6, Ув2, Ув6
		Количественный учет. Резервирование товаров.	1	
	<i>Дидактические единицы темы</i> Настройка модуля «Торговый каталог». Настройки товара и публикация каталога. Типы товаров. Генерация торговых предложений. Размещение в одно минфоблокенесколько категорий товаров. Количественный учет. Резервирование товаров. Складской учет.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	

1	2	3	4
Тема 3.4. Публикация сайта в сети Интернет	Содержание	<i>1</i>	
	1 Выбор хостинга. Тестирование работоспособности сайта	<i>1</i>	Зв11, Зв11 Ув8
	<i>Дидактические единицы темы</i> Выбор доменного имени. Хостинг. Выбор хостинга. Перенос сайта с помощью FTP-клиента на хостинг. Тестирование работоспособности сайта.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	
Всего:		<i>60</i>	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории - «Информационные технологии в профессиональной деятельности», лаборатории *-не предусмотрено*.

Оборудование учебной аудитории:

- персональные компьютеры, - периферийные устройства (принтер, картриджи, сканер),
- телекоммуникационные средства (локальная сеть, выход

в Интернет). Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор;
- интерактивная доска; МФУ.

3.2 Информационное обеспечение

Для реализации программы используются следующие печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Интернет-ресурсы

- 1 Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394>
- 2 Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб.пособие [Электронный ресурс] - Москва : ИНФРА-М, 2019. — (Znanium.com)
- 3 Мелькин, Н. В. Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов [Электронный ресурс]- Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. —(Znanium.com)
- 4 Сысолетин, Е. Г. Проектирование интернет-приложений: Учебное пособие [Электронный ресурс]. - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - (Znanium.com)
- 5 <http://www.intuit.ru>
- 6 <http://habrahabr.ru/blogs/programming/>
- 7 <http://phpclub.ru/>
- 8 <http://www.webscript.ru/>
- 9 <http://www.site-do.ru/>
- 10 <http://web-grafika.pro/>
- 11 <http://tradebenefit.ru/>
- 12 <https://for-net.ru/>
- 13 <https://fructcode.com/ru/courses/html-and-css>

4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
Зв1Общее представление о структуре, кодировке и языках разметки веб-страниц (базовые теги HTML, фреймы, слои, куки-файлы)	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	Компьютерное тестирование
Зв2Общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах	предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено	
Зв3 Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте	«Хорошо» ^{высоко.} - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,	
Зв4Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности	некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий	
Зв5Языки программирования HTML/CSS, PHP, JavaScript	выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -	
Зв6Продвижение проектов в Интернете	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Умения		
Ув1Заполнять веб-формы, уверенно владеть одним или несколькими браузерами	«Отлично»-показал полное знание технологии выполнения задания. Продемонстрировал умение	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)
Ув2Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет	применять теоретические знания/правила выполнения/технологии при выполнении задания. Уверенно	
Ув3Размещать мультимедийные объекты на веб-страницах	выполнил действия согласно условию задания.	
Ув4Размещение и обновление информационных материалов на	«Хорошо»-задание в целом выполнил, но допустил	
		Оценка выполнения практического задания (работы)

сайте	<p>неточности.Показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но недостаточно уверенно применил их на практике.Выполнил норматив на положительную оценку.</p> <p>«Удовлетворительно»-показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками.Задание выполнил на положительную оценку, но превысил время, отведенное на выполнение задания.</p> <p>«Неудовлетворительно»-не выполнил задание.Не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания.Не знает технологию/алгоритм выполнения задания.Не выполнил норматив на положительную оценку.</p>	
-------	--	--

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию
31.08.2021	Действует без изменений	

Обоснование
изменений тематического планирования рабочей программы
Код. Наименование дисциплины/МДК

Элемент удаленный из примерной программы по дисциплине/МДК	Элемент введенный в рабочую программу по дисциплине/МДК	Причина изменения

П. 1.2. рабочей программы дисциплины дополнить:

Код и наименование ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16	<p>Ув1 Заполнять веб-формы, уверенно владеть одним или несколькими браузерами</p> <p>Ув2 Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет</p> <p>Ув3 Размещать мультимедийные объекты на веб-страницах</p> <p>Ув4 Размещение и обновление информационных материалов на сайте</p>	<p>Зв1 Общее представление о структуре, кодировке и языках разметки веб-страниц (базовые теги HTML, фреймы, слои, куки-файлы)</p> <p>Зв2 Общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах</p> <p>Зв3 Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте</p> <p>Зв4 Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности</p> <p>Зв5 Языки программирования HTML/CSS, PHP, JavaScript</p> <p>Зв6 Продвижение проектов в Интернете</p>

В п. 2.2. дополнить:

Наименование темы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Распределенная обработка информации. Основы Интернет	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 1.2. Основы проектирование сайтов	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 1.3. Введение в Web-дизайн	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 2.1 Создание клиентской части приложения	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 2. 2 Создание серверной части приложения	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 3.1. Введение в системы управления веб - контентом (CMS)	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 3.2. Администрирование систем управления веб - контентом	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 3.3. Создание сайтов для бизнеса на основе систем управления контентом	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>
Тема 3.4. Публикация сайта в сети Интернет	<i>ЛР 4.1, 4.2, 7, 8.1, 10.2, 15, 16</i>