

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2023 17:46:36
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-проектной работе



Н.А. Попова

«29» мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 WEB-ТЕХНОЛОГИИ**

Специальность:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Уровень базового образования обучающихся:

Основное общее образование

Вид подготовки:

Базовый

Квалификация выпускника:

Техник-программист

Профиль:

Технический

Форма обучения:

Очная

Челябинск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 WEB-технологии разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 804).

Автор-составитель: Прилепина Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики

Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики



Л.Ю. Овсяницкая

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 WEB-ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалиста среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)

Учебная общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины ОП.10 WEB-технологии обучающийся должен

уметь:

- создавать Web-документы с помощью языка разметки гипертекста;
- размещать на Web-страницах графические изображения, анимацию;
- связывать отдельные страницы сайта при помощи гиперссылок;
- применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов;
- использовать язык CSS для управления позиционированием и дизайном элементов

Web-документа;

- использовать технологии Microsoft ASP .NET MVC для создания Web-сайтов;
- проектировать и создавать базы данных для Web-сайта;
- проектировать и разрабатывать серверную часть Web-сайта;

знать:

- системы разработки, применяемые в современных Web-технологиях;
- язык разметки гипертекста HTML;
- язык CSS для управления позиционированием и дизайном элементов Web-документа;
- методы программирования, применяемые в современных Web-технологиях;
- базовые понятия и определения, используемые в современных Web-технологиях;
- методы и уровни представления данных, способы обработки и хранения данных;
- основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных Web-технологиях;
- способы эффективной реализации Web-интерфейсов;
- протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров;
- технологии Microsoft ASP .NET MVC для создания Web-сайтов;

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 162 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | 5 семестр | 6 семестр |
|---|-------------|-----------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 162 | 96 | 66 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 108 | 64 | 44 |
| в том числе: | - | | |
| лекционные занятия | 46 | 24 | 22 |
| практические занятия | 62 | 40 | 22 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 54 | 32 | 22 |
| в том числе: | | | |
| верстка веб-страниц | 14 | 14 | - |
| подготовка реферата | 2 | 2 | - |
| задачи на взаимодействие | 12 | 12 | - |
| разработка проекта | 8 | 4 | 4 |
| модификация HTML-страниц | 2 | - | 2 |
| разработка веб-приложений | 14 | - | 14 |
| подготовка к экзамену | 2 | - | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме | | | Экзамен |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 WEB-технологии

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа | Объем часов | Уровень освоения* | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|---|-------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 семестр | | | | |
| Тема 1.1 Введение в веб-программирование. | Содержание учебного материала: | 6 | 1 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. |
| | Обзор курса. Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS. Серверные технологии: С# и ASP.NET MVC обзор других: веб-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. | | | |
| Тема 1.2 Клиентские технологии. Вёрстка | Содержание учебного материала: | 6 | 2 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. |
| | 1. Основы HTML, CSS | | | |
| | Практические занятия | 14 | | |
| | 1. Задачи по вёрстке веб-страниц (метод проектов) | | | |
| Тема 1.3 Клиентские технологии. JS скрипты | Содержание учебного материала: | 6 | 2 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. |
| | 1. JavaScript: Переменные. Шесть типов данных, typeof, основные операторы, условные операторы, Конструкция switch, циклы while, for, массивы DOM | | | |
| | Практические занятия | 14 | | |
| | 1. Решение простых алгоритмических задач на JS (коучинг) | | | |
| Тема 1.4 Системы управления контентом | Содержание учебного материала: | 6 | 2 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1. |
| | 1. Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS Joomla, WordPress и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. 2. Тестирование | | | |
| | Практические занятия | 12 | | |
| | 1. Разбор типовых сценариев применения CMS | | | |

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| | Самостоятельная работа студента: | 4 | | |
| | 1. Разработка проекта с применением CMS | | | |
| 6 семестр | | | | |
| Тема 2.1. Архитектура платформы ASP.NET MVC | Содержание учебного материала: | 6 | 2 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 3.3. |
| | 1. История развития ASP.NET. Преимущества ASP.NET MVC. Структура проекта MVC. Простое приложение MVC. Отладка приложений MVC. Использование ссылок на браузеры. Архитектура ASP.NET MVC (коучинг) | | | |
| | Практические занятия | 4 | | |
| | 1. Использование типовых проектов ASP.NET MVC | | | |
| | Самостоятельная работа студента: | 2 | | |
| | 1. Модификация HTML-страниц типовых проектов ASP.NET MVC | | | |
| Тема 2.2. Работа с Razor и Маршрутизация URL | Содержание учебного материала: | 10 | 3 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. |
| | 1. Модели и компоновки в Razor. Выражения Razor. Шаблоны URL. Настройки маршрутизации. Ограничение маршрутизации. Маршрутизация с помощью атрибутов. Генерация маршрутизированных URL. Настройка системы маршрутизации. Маршрутизация запросов к файлам (коучинг) | | | |
| | Практические занятия | 10 | | |
| | 1. Разработка простейших веб-приложений | | | |
| | Самостоятельная работа студента: | 6 | | |
| | 1. Разработка простейших веб-приложений (метод проектов) | | | |
| Тема 2.3. Контроллеры, действия и представления | Содержание учебного материала: | 2 | 3 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. |
| | 1. Контроллеры. Получение данных запроса в контроллере. Генерация ответа из контроллеров. Генерация HTML-разметки. Перенаправления (редирект). HTTP-ошибки в контроллерах. Работа с Razor в представлении. Разделы компоновки. Частичные представления (метод проектов) | | | |
| | Практические занятия | 4 | | |
| | 1. Разработка элементов сложных веб-приложений, обработки запросов (метод проектов) | | | |
| | Самостоятельная работа студента: | 4 | | |
| | 1. Разработка веб-приложений для поддержки бизнес-процессов | | | |
| Тема 2.4. Модели. | Содержание учебного материала: | 2 | 3 | ОК 1. - ОК 9. |

| | | | | | |
|---|---|------------|---|---|--|
| Работа с базами данных. Entity Framework. | 1. Привязка модели. Ручная привязка моделей. Настройка системы привязки моделей. Проверка достоверности модели Альтернативные способы проверки достоверности модели. Клиентская проверка достоверности. Работа с базами данных. Entity Framework. | | | ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. | |
| | Практические занятия | 2 | | | |
| | 1. Разработка типового интернет-магазина. 2. Тестирование | | | | |
| | Самостоятельная работа студента: | 4 | | | |
| | 1. Разработка веб-приложения по индивидуальному заданию | | | | |
| Тема 2.5. Вспомогательные методы и работа с AJAX | Содержание учебного материала: | 2 | 3 | ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 3.6. | |
| | 1. Специальные вспомогательные методы. Создание HTML-форм. Создание HTML-элементов. Шаблонизированные вспомогательные методы. Метаданные модели. Настройка шаблонизированных вспомогательных методов. Вспомогательные методы для URL.. AJAX и MVC. Параметры AJAX. Использование JSON | | | | |
| | Практические занятия | 2 | | | |
| | 1. Разбор типовых приёмов разработки. 2. Тестирование | | | | |
| | Самостоятельная работа студента: | 6 | | | |
| | 1. Разработка программного продукта (проект) 2. Подготовка к экзамену | | | | |
| | Всего: | 162 | | | |

2.3. Перечень примерных тем рефератов

1. Обзор современных CSS- фреймворков.
2. Обзор популярных JS- библиотек
3. Обзор современных трендов веб-технологий
4. Технологии Single Page Application (SPA).
5. Обзор популярных JS- фреймворков для SPA
6. История развития ASP.NET
7. Обзор трендов развития ASP.NET

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОП.10 Web-технологии требует наличия учебного кабинета информационных систем в профессиональной деятельности.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

| № п/п | Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских | Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения |
|-------|--|--|
| 1. | Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности | <p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютеры -21 - Интерактивная доска -1 - Принтер-1 - Парты 2х местные - 10 - Парты одноместные - 20 - Стулья - 40 - Стол учителя -1 - Стул учителя -1 - Магнитно-маркерная доска -1 <p>Рабочее место преподавателя снабжено выходом в корпоративную сеть и Интернет, имеется контентная фильтрация.</p> <p><i>Программное обеспечение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eclipse java luna SR1 win32 - 7-Zip - 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) - Mozilla Firefox - Adobe Flash Player ActiveX - Adobe Flash Player Plugin - Adobe Reader - ESET Endpoint Antivirus - Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Microsoft™ Office® - Компоненты Windows Live - Xampp - IrfanView - Java 7 - Google Chrome - «Гарант аэро» |

| | | |
|----|-----------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - «Система Главбух» - КонсультантПлюс - Microsoft Project (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программа управления проектами - Microsoft Visio (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных интернет-приложений - Microsoft Silverlight (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных Интернет-приложений - Microsoft Virtual PC SP1 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) консоль, позволяющая создавать виртуальную среду операционных систем семейства Windows - Expression Studio 4 Ultimate (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) один из лучших инструментов проектирования, создания веб-сайтов - XNA Game Studio 4.0 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) интегрированная среда разработки (IDE) для разработки игр - Microsoft Windows Phone Developer Tools – ENU (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор программ для создания приложений - Microsoft ASP.NET MVC 4 Runtime (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) платформа для разработки веб-приложений, поддерживающих расширенные функции - Microsoft Visual Studio Professional (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) инструмент, позволяющий быстро понимать код, отображая ссылки на код, изменения в коде - Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL - Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием - Microsoft™ DirectX® (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор API-функций, разработанных для решения задач, связанных с игровым видеопрограммированием |
| 2. | Библиотека Читальный зал | <p><i>Компьютерное и интерактивное оборудование:</i> АРМ библиотекарей - 7, АРМ для читателей - 3, принтер - 2, сканер - 1</p> <p><i>Материальное оснащение:</i> Стеллаж - 97, кафедра - 3, выставочный стеллаж - 7, каталожный шкаф - 4, рабочие столы, стулья. Каталогная система библиотеки - для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы (карточная и электронная) Количество посадочных мест: 102</p> |

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература:

1. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник / Е.М. Лаврищева. — М.: Юрайт, 2018. — 432 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/D7188A-4AAB-4B59-84CD-40A05E3676A7.
2. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства : учебник / Е.М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — М.: Юрайт, 2018. — 280 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DCE62C40-BE54-4478-9BA5-7BE6200A8967.
3. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие / А.Ф. Тузовский. — М.: Юрайт, 2018. — 218 с.— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9647E367-C8C0-4E0B-B80C-EC0195497717.

Дополнительная литература:

1. Браун, Д.М. Разработка веб-сайта [Текст]: взаимодействие с заказчиком, дизайнером и программистом / Д.М. Браун. - СПб : Питер, 2009. - 336 с. : ил. - (Библиотека программиста).
2. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е.Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М.: Юрайт, 2018. — 90 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85.
3. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — М.: Юрайт, 2018. — 175 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/D80F822D-BA6D-45E9-B83B-8EC049F5F7D9>
4. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие / А.Ф. Тузовский. — М.: Юрайт, 2018. — 218 с.— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9647E367-C8C0-4E0B-B80C-EC0195497717.

Журналы:

Chip с DVD / Чип с DVD
 LINUX Format
 Информатика и образование

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

- Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>;
- eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- ЭБС ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
- Информационный сервис Microsoft для разработчиков // [Электронный ресурс]: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>.
- Виртуальная академия Microsoft // [Электронный ресурс]: <https://mva.microsoft.com/>.
- Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» // [Электронный ресурс]: <http://www.intuit.ru>.

Интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода для обеспечения качественного образовательного процесса применяются формы проведения занятий:

Интерактивные формы проведения занятий (в часах)

| Форма \ Вид | Лекции | Практические занятия | Всего |
|---------------------------------|--------|----------------------|---|
| коучинг | 4 | 6 | 10 |
| метод проектов | 2 | 12 | 14 |
| электронное тестирование знаний | 2 | 4 | 6 |
| Итого интерактивных занятий | 8 | 22 | 30 часов, что составляет 27,8% от аудиторной нагрузки |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проектов.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| уметь: - работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. | Решение практических задач |
| знать: - этапы решения задачи на компьютере; - типы данных; - базовые конструкции изучаемых языков программирования; - принципы структурного и модульного программирования; | Решение практических задач, выполнение индивидуальных проектов, тестирование |