

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.14 WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информатики и компьютерной техники»

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  О.Ю. Ленкова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) **ОП.14 WEB-программирование** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;

выполнять верстку страниц веб-приложений;

создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;

кодировать на языках веб-программирования;

разрабатывать базы данных;

использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений;

разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;

осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений;

устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.

знать:

языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;

особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств;

особенности отображения элементов ИР в различных браузерах;

особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;

сетевые протоколы и основы web-технологий;
принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера;
основы технологии клиент-сервер.

**1.3 Количество часов на освоение программы
междисциплинарного курса:**

всего – 162 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 140 часа;
самостоятельной работы обучающихся – 22 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Тематический план учебной дисциплины ОП.14 WEB-программирование

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1–1.6, ОК 01-11	Тема 1. Язык гипертекстовой разметки HTML	22	18	10		4	
ПК 1.1–1.6, ОК 01-11	Тема 2. Каскадные таблицы стилей CSS	32	28	18		4	
ПК 1.1–1.6, ОК 1-11	Тема 3. Основы языка сценариев JavaScript	16	14	10		2	
ПК 1.1–1.6, ОК 01-11	Тема 4. Работа с DOM и событиями в JavaScript	22	20	14		2	
ПК 1.1–1.6, ПК 11.1–11.6, ОК 01-11	Тема 5. Работа с базами данных MySQL в PHP. AJAX	26	22	16		4	
ПК 1.1–1.6, ПК 11.1–11.6, ОК 01-11	Тема 6. Сессии и cookies в PHP	30	26	18		4	
ПК 1.1–1.6, ОК 01-11	Тема 7. Библиотека React	14	12	8		2	
Промежуточная аттестация: экзамен							
Всего часов:		162	140	96		22	

3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.14 WEB-программирование

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
Тема 1. Язык гипертекстовой разметки HTML	Содержание учебного материала		
	1	Язык разметки HTML. Синтаксис HTML. Форматирование текста и фона.	2
	2	Гиперссылки. Использование изображений на странице. Списки.	2
	3	Таблицы в HTML-документе.	2
	4	Формы в HTML.	2
	Практические занятия		
	1	Применение тегов HTML при создании web-страниц.	2
	2	Построение таблиц в HTML-документе.	2
	3	Создание форм в HTML-документе.	2
	Практические работы		
	1	Применение тегов HTML при создании web-страниц.	2
	2	Создание формы на HTML-странице.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Основные теги HTML.	2
	2	Таблицы и формы в HTML.	2
Тема 2. Каскадные таблицы стилей CSS	Содержание учебного материала		
	1	Каскадные таблицы стилей (CSS).	2
	2	Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы. Селекторы в HTML5.	2
	3	Позиционирование элементов <u>в CSS</u> .	2
	4	Использование модуля FlexBox.	2
	5	Медиа запросы. Создание мобильной версии web-сайта.	2
	Практические занятия		
	1	Использование стилей при создании сайта.	2

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
	2	Использование свойств CSS2 и CSS3.	2
	3	Работа с позиционированием в CSS.	2
	4	Использование модуля FlexBox для верстки web-страниц.	2
	5	Создание мобильной версии web-сайта.	2
	Практические работы		
	1	Форматирование WEB-страниц с использованием каскадных таблиц стилей.	2
	2	Вёрстка страниц веб-сайта.	2
	3	Использование позиционирования при создании web-страницы.	2
	4	Использование модуля FlexBox для верстки web-страниц.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Псевдоэлементы в CSS.	2
	2	Модуль FlexBox.	2
Тема 3. Основы языка сценариев JavaScript	Содержание учебного материала		
	1	Основные элементы языка JavaScript.	2
	2	Работа с числами. Формы и компоненты.	2
	Практические занятия		
	1	Введение в JavaScript.	2
	2	Выполнение расчетов с использованием JavaScript.	4
	Практические работы		
	1	Основные элементы языка JavaScript.	2
	2	Выполнение расчетов с использованием JavaScript.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Обработка элементов форм на JavaScript.	2
Тема 4. Работа с DOM и событиями в JavaScript	Содержание учебного материала		
	1	Доступ к DOM-дереву документа.	2
	2	Работа с событиями в JavaScript.	2

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
	3	Библиотека JQuery.	2
	Практические занятия		
	1	Работа с DOM деревом документа в JavaScript.	2
	2	Работа с событиями в JavaScript.	2
	3	Создание обработчиков событий для разных элементов.	2
	4	Создание интерактивных страниц с помощью библиотеки JQuery.	2
	Практические работы		
	1	Работа с DOM деревом документа в JavaScript.	2
	2	Создание обработчиков событий для разных элементов.	2
	3	Использование библиотеки JQuery.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Создание обработчиков событий клавиатуры и мыши.	2
Тема 5. Работа с базами данных MySQL в PHP. AJAX	Содержание учебного материала		
	1	Управляющие конструкции в PHP и обработка данных формы.	2
	2	Администрирование базы данных на основе MySQL сервера.	4
	3	Технология AJAX.	2
	Практические занятия		
	1	Установка, настройка PHP. Создание простых сценариев.	2
	2	Верстка страниц из блоков PHP страниц. Корректное отображение данных на формах.	2
	3	Работа с базой данных MySQL. Постраничная пагинация.	2
	4	Добавление, редактирование, удаление, поиск, сортировка данных на сайте с помощью SQL-запросов.	2
	5	Организация поддержки базы данных в PHP с помощью AJAX-запросов.	4
	Практические работы		
	1	Обработка данных на форме.	2
	2	Организация поддержки базы данных в PHP.	2

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
	3	Технология AJAX при администрировании базы данных MySQL.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Работа с базами данных MySQL.	2
	2	Технология AJAX.	2
Тема 6. Сессии и cookies в PHP	Содержание учебного материала		
	1	HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии.	2
	2	Cookie.	2
	3	Авторизация и регистрация пользователя.	2
	4	Создание административной панели сайта.	2
	Практические занятия		
	1	Работа с сессиями.	2
	2	Работа с cookie.	2
	3	Авторизация и регистрация пользователя.	2
	4	Создание профиля и личного кабинета пользователя WEB-сайта.	4
	5	Разработка административной панели сайта.	2
	Практические работы		
	1	Отслеживание сеансов (session).	2
	2	Работа с cookie.	2
	3	Создание профиля и личного кабинета пользователя WEB-сайта.	2
	4	Программирование административной панели для веб-ресурса.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Работа с сессиями и cookie.	2
	2	Разработка административной панели сайта.	2
Тема 7. Библиотека React	Содержание учебного материала		
	1	Введение в React.js. Структура React-приложения, основы JSX, оформление CSS	4
	2	Компоненты React	2

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
	Практические занятия		
	1	Создание простого приложения	2
	2	Добавление интерактивности. Управление состоянием	2
	Практические работы		
	1	Создание простого приложения	2
	2	Создание frontend приложения на React	4
	Самостоятельная работа		
	1	Создание простого приложения на React	2
Промежуточная аттестация: экзамен			
Всего часов:			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие лаборатории «Программирования и баз данных».

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь);

комплект учебно-методической документации;

программное обеспечение (оболочки языков программирования, локальный сервер, браузеры).

Технические средства обучения:

компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;

мультимедиа-проектор;

обучающие видеофильмы.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких дисциплин как: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, ОП.13 Компьютерная графика, МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические и лабораторно-практические занятия проводятся в лаборатории «Программирования и баз данных».

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим работам, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических и практических занятий и т.д.

промежуточный контроль: экзамен.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сергеев А. П. HTML и XML. Профессиональная работа. – М.: Издат.Дом «Вильямс», 2004. – 880 с.
2. Глушаков С. В., Жакин И. А., Хачиров Т. С. Программирование Web-страниц – Харьков: Фолио, 2002. – 390 с.

Дополнительные источники:

3. Кунецов М.В., Симдянов И.В., Голышев С.В. PHP 5. Практика разработка Web-сайтов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 960с.: ил.
4. Дунаев, В. В. HTML, скрипты и стили / Вадим Дунаев. 3-е изд., переб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</p> <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - 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.</p> <p>«Неудовлетворительно» -</p>	<p>Выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему.</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий.</p> <p>Выполнение контрольных работ.</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.</p> <p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя веб-приложения.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
основные положения теории баз данных, основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; модели и структуры информационных систем	теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	