

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунова Галина Петровна

Должность: Директор

Дата подписания: 10.06.2024 15:30:40

Уникальный программный ключ:

ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e9391ec46ce98af9ce5f

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ
(код, наименование)**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(код, наименование)**

**ПРОГРАММИСТ
(квалификация)**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
(базовый, углубленный)**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ**

Симферополь, 2024г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
по профессиональной и
практической подготовке
специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование
Протокол №4 от 26.06.2024г.
Председатель цикловой комиссии
Яковенко Л.В.

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование.

Приказ Министерства образования и
науки Российской Федерации от
09.12.2016 г. №1547 «Об утверждении
федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование».

Разработчик:

Преподаватель, Яковенко Л.В.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «ОП.16 Проектирование и разработка web-приложений» относится к вариативной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

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 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

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.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение личностных результатов в соответствии с рабочей программой воспитания обучающихся АНО «ПОО» «ОТК» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,	– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач web-программирования; – реализовывать построенные алгоритмы с помощью языков web-программирования;	– основные понятия и стандарты сети Интернет и реализованной на ее основе web-сети (World Wide Web); – состав программного

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4	– проектировать и разрабатывать веб- приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки; – выполнять проверку web- приложения на работоспособность.	обеспечения web-сети; – логику работы web-приложений; – методы проектирования web- приложений; – основные подходы и технологии разработки web-приложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Самостоятельная работа	20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	34
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план учебной дисциплины «ОП.16 Проектирование и разработка web-приложений»

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Язык сценариев JavaScript		32		
Тема 1.1. DHTML. Основы языка JavaScript	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4	
	1.	Проектирование web-страниц и web-приложений. Динамический HTML. Клиентское web-программирование.		2
	2.	JavaScript – основы синтаксиса: типы данных, переменные. Объекты DOM. JavaScript – типы данных: строки, регулярные выражения, массивы и словари.		2
	3.	JavaScript – математические функции, работа с датой и временем.		2
	4.	Пр. з. № 1-2. Основы языка JavaScript.		4
	5.	Пр. з. № 3-4. Массивы и словари в JavaScript		4
	6.	Пр. з. № 5. Математические функции и работа с датой и временем в JavaScript		2
	7.	Сам. раб. № 1. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Объектная модель HTML страницы.		2
	8.	Сам. раб. № 2. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event. Динамика пользовательского интерфейса web-приложения.		2
Тема 1.2. JavaScript – управляющие конструкции и функции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4	
	9.	JavaScript – управляющие конструкции и функции. Условные конструкции. Циклы. Пользовательские функции. Программирование реакции на события.		2
	10.	Обработка исключений в JavaScript. Понятие и общий синтаксис JQuery. Селекторы и манипуляции с элементами в JavaScript.		2
	11.	Понятие Ajax и общая логика его применения. Применение JavaScript для контроля данных, введенных в форму. Интерактивность на веб-страницах.		2
	12.	Пр. з. № 6. Условные конструкции в JavaScript		2
	13.	Пр. з. № 7. Циклы в JavaScript		2
	14.	Пр. з. № 8. Пользовательские функции в JavaScript. События и исключения в JavaScript		2

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 2. Технологии серверного программирования. Основы языка PHP		62		
Тема 2.1. Обзор возможностей языка PHP	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4	
	15.	Серверное web-программирование. Обзор возможностей языка PHP. Основные синтаксические конструкции: типы данных и переменные. Формы включения PHP-кода внутрь страницы.		2
	16.	PHP – типы данных: строки, регулярные выражения, массивы и словари.		2
	17.	PHP – математические функции, работа с датой и временем.		2
	18.	Пр. з. № 9. Основы языка PHP.		2
	19.	Пр. з. № 10. Массивы и словари в PHP.		2
	20.	Пр. з. № 11. Математические функции и работа с датой и временем в PHP		2
	21.	Сам. раб. № 3. Установка и настройка PHP. Синтаксис «встраивания» PHP.		2
	22.	Сам. раб. № 4. Выражения и операции в PHP. Типы данных и функции в PHP.		2
Тема 2.2. PHP – управляющие конструкции и функции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4	
	23.	PHP – управляющие конструкции и функции. Условные конструкции. Циклы.		2
	24.	Пользовательские функции. Передача и приём параметров в скрипт PHP. PHP – обработка запросов: POST и GET запросы.		2
	25.	Обработка данных HTML форм. Обработка форм с помощью PHP. Структура web-приложения.		2
	26.	Пр. з. № 12. Условные конструкции в PHP. Циклы в PHP		2
	27.	Пр. з. № 13. Пользовательские функции в PHP		2
	28.	Пр. з. № 14. Обработка запросов и данных HTML форм в PHP		2
29.	Сам. раб. № 5. Обработка форм с помощью PHP	2		
Тема 2.3. PHP – файлы и сессии	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,	
	30.	Функции для работы с файлами в PHP.		2
	31.	Переменные сессии. Применимость и ограничения сессий. Хранение переменных в Cookies.	2	

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	32.	Авторизация пользователей в web-приложениях посредством PHP. Обмен информацией между модулями в web-приложении посредством PHP. Использование внешних данных в web-приложении посредством PHP.	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4
	33.	Пр. з. № 15. PHP – файлы и сессии	2	
	34.	Сам. раб. № 6. Обмен информацией между модулями в web-приложении посредством PHP.	2	
	35.	Сам. раб. № 7. Использование внешних данных в web-приложении посредством PHP.	2	
Тема 2.4. SQL – язык запросов к базе данных	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4
	36.	Установка сервера базы данных. Создание таблиц и пользователей. Подключение к базе данных. Операторы выборки и изменения данных таблиц базы данных.	2	
	37.	Понятие и назначение языка SQL. Установка MySQL и доступ к базам данных. Использование MySQL в веб-приложении на PHP. Основные виды запросов в MySQL.	2	
	38.	Пр. з. № 16. SQL – язык запросов к базе данных и PHP.	2	
	39.	Сам. раб. № 9. Перенос функционала в PHP с файлов на СУБД.	2	
Тема 2.5. Каркас web-приложения и безопасность	Содержание учебного материала		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4
	40.	Взаимодействие изученных технологий в рамках веб-приложения. Перспективы развития web-технологий. Общая методика разработки web-приложения.	2	
	41.	Пример базового каркаса веб-приложения. Методика развёртывания web-сайта. Безопасность web-приложений.	2	
	42.	Проектная документация при web-разработке	2	
	43.	Пр. з. № 17. Каркас web-приложения.	2	
	44.	Сам. раб. № 9-10. Безопасность внедрения SQL. Межсайтовый скриптинг и обход каталогов. Подделка HTTP-запросов и атака на данные сеанса.	4	

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Промежуточная аттестация	45.	Экзамен	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 11.3, ПК 11.4
ВСЕГО:			100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место на 1 преподавателя;
- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор, оперативная память 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012);
- проектор;
- экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маркин, А. В. Web-программирование : учебное пособие для СПО / А. В. Маркин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-1198-2, 978-5-4497-1031-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107576.html> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Богун, В. В. Web-программирование. Интерактивность статических Интернет-сайтов с применением форм : учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 65 с. — ISBN 978-5-4488-0815-9, 978-5-4497-0481-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92633.html> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92633>.

Дополнительные источники:

1. Мухина, Ю. Р. Web-дизайн: основы верстки сайтов : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мухина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-4497-1790-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123350.html> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/123350>.

2. Фролов, А. Б. Основы web-дизайна. Разработка, создание и сопровождение web-сайтов : учебное пособие для СПО / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-4488-0861-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96765.html> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Борисов, Р. С. Информатика. Создание интернет-сайтов : учебное пособие / Р. С. Борисов. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2022. — 157 с. — ISBN 978-5-93916-988-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126117.html> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Трепачев, Д. Основной учебник JavaScript: официальный сайт. — URL: <https://code.mu/ru/javascript/book/prime/> — Текст: электронный.

2. Трепачев, Д. Основной учебник PHP8+: официальный сайт. — URL: <https://code.mu/ru/php/book/prime/> — Текст: электронный.

3. Руководство по РНР: официальный сайт. – URL: <https://www.php.net/manual/ru/manual.php> – Текст: электронный.
4. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> – Текст: электронный.
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: официальный сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> – Текст: электронный.
6. Информационно-правовой портал «Гарант»: официальный сайт. – URL: <http://www.garant.ru> – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения и защите результатов практических занятий, тестировании, сдаче экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать алгоритмы для конкретных задач web-программирования; – реализовывать построенные алгоритмы с помощью языков web-программирования; – проектировать и разрабатывать веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки; – выполнять проверку web-приложения на работоспособность. <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и стандарты сети Интернет и реализованной на ее основе web-сети (World Wide Web); – состав программного обеспечения web-сети; – логику работы web-приложений; – методы проектирования web-приложений; - – основные подходы и технологии разработки web-приложений. 	<p>«Отлично» – студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.</p> <p>«Хорошо» – студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.</p> <p>«Удовлетворительно» – студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – самостоятельная работа; – защита реферата; – наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); – оценка выполнения практического задания (работы); – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; – решение ситуационных задач; – промежуточный контроль (экзамен).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
	<p>наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.</p> <p>«Неудовлетворительно» – студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>Рекомендуемые границы оценок (при тестировании): «отлично» – 91% правильных ответов; «хорошо» - 81-90% правильных ответов; «удовлетворительно» – 71-80% правильных ответов; «неудовлетворительно» – 70% правильных ответов.</p>	