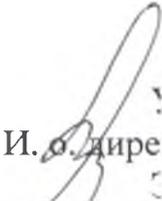


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ

 УТВЕРЖДАЮ
И. С. директора филиала
Э.Л. Пашанов
« 23 » 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 14. Разработка и защита WEB-приложений
по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

квалификация – техник по защите информации

Элиста, 2020 г.

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
естественнонаучных и
математических дисциплин

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 10.02.05
Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных
систем

протокол № 4
от « 22 » 04 2020 г.

председатель предметно-цикловой
комиссии

Катрикова Ц.Ю./ [подпись]

заместитель директора по учебно-
методической работе

Новгородова В.В./ [подпись]

составитель:

[подпись]

Катрикова Ц.Ю., высшая квалификационная категория,
преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО
«Московский государственный гуманитарно-экономический
университет»

рецензенты:

[подпись]

Кудрявцева А.А., первая квалификационная категория,
преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО
«Московский государственный гуманитарно-экономический
университет»

[подпись]

Агеев С.С., заместитель начальника отдела обеспечения
деятельности, противодействия коррупции кадров и защиты
информации, Министерства финансов Республики Калмыкия



17/07/20
04

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА И ЗАЩИТА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Разработка и защита WEB-приложений» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Дисциплина ОП. 14. Разработка и защита WEB-приложений входит в общепрофессиональный цикл, является вариативной дисциплиной, дающей начальные представления и понятия в области проектирования, разработки дизайна и защиты web-приложений, определяющей потребности в развитии интереса к изучению учебных дисциплин и профессиональных модулей, способности к личному самоопределению и самореализации в учебной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6	создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы.	нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем; государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	132
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	88
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме демонстрационного экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Разработка и защита WEB-приложений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Технология проектирования и разработки сайта		84	***
Тема 1 Основы web-технологий.	Содержание	72	***
	1. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML	18	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	2. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона		
	3. Списки. Таблицы. Фреймы, плавающие фреймы, формы		
	4. Каскадные таблицы стилей (CSS). Использование свойств CSS2 и CSS3		
	5. CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Шаблоны CMS. Типовые решения		
	6. Использование стилей при создании сайта. Веб-стандарты и их поддержка		
	7. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы. Селекторы в HTML5.		
	8. Вёрстка страниц веб-сайта		
	9. Язык сценариев JavaScript		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	46	
	1 Практическая работа «Составление технического задания на разработку web-сайта»		
	2 Применение тегов HTML при создании web-страниц		
	3 Создание формы на html-странице.		
	4 Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей.		
5 Вёрстка			
6 Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта			
7 Подготовка и оптимизация графики на web-странице			
8 Создание баннера для web-страницы			
<i>Самостоятельная работа обучающихся*</i>			

Тема 2 Web-дизайн	Содержание	12	***
	1. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	2. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта		
	3. Вопросы разработки интерфейса. Визуализация элементов интерфейса. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1 Лабораторная работа «Разработка эскизов веб-приложения»		
	2 Лабораторная работа «Разработка прототипа дизайна веб-приложения»		
	3 Лабораторная работа «Разработка схемы интерфейса веб-приложения»		
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Проектирование, разработка и защита веб-приложений		50	***
Тема 3 Разработка сетевых приложений	Содержание	38	***
	1. Основы PHP. Формы.	14	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	2. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии. Работа с файловой системой		
	3. Основы работы с базами данных. Связь с базами данных MySQL		
	4. Объектно-ориентированное программирование на PHP		
	5. PHP и XML Web-services		
	6. Сокеты и сетевые функции. Работа с графикой		
	7. jQuery. AJAX. PHP фреймворки. CMS		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
	1 Лабораторная работа «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»		
	2 Лабораторная работа «Обработка данных на форме»		
	3 Лабораторная работа «Организация поддержки базы данных в PHP»		
	4 Лабораторная работа «Создание проекта «Регистрация»»		
	5 Лабораторная работа «Составление схем XML-документов»		
	6 Лабораторная работа «Отображение XML-документов различными способами»		
7 Лабораторная работа «Разработка Web-приложения с помощью XML»			

	8	Лабораторная работа «Применение технологии AJAX»			
	9	Лабораторная работа «Использование библиотеки jQuery»			
	10	Лабораторная работа «Использование фреймворка для создания сайта»			
	11	Лабораторная работа «Создание сайта на CMS»			
	12	Лабораторная работа «Администрирование сайта»			
		<i>Самостоятельная работа обучающихся*</i>		***	
Тема 4 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений		Содержание	12	***	
		1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6	
		2. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. Безопасная аутентификация и авторизация.			
		3. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции			
		В том числе практических занятий и лабораторных работ		12	
		1	Сбор информации о web-приложении.		
		2	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	3	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. Поиск уязвимостей к атакам XSS. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.			
		<i>Самостоятельная работа обучающихся*</i>			
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме демонстрационного экзамена			6	***	
Всего (без учета промежуточной аттестации)			132	***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Информатики» и мастерской «Веб-дизайн и разработка».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Информатики, рабочее место преподавателя, интерактивная доска, персональный компьютер, рабочие места студентов, оборудованные персональными компьютерами, учебно-методическое обеспечение дисциплины, комплект презентаций.

Оснащение мастерской «Виртуальной и дополненной реальности»:

- рабочие места студентов, оборудованные персональными компьютерами (Процессор: Intel Core i5, частота не менее 2,4 ГГц, поддержка памяти DDR4 до 128 ГБ, ОЗУ DIMM, DDR4 не менее 8 Гб; HDD не менее 500 Гб; SSD не менее 400Гб);
- рабочее место преподавателя (Процессор: Intel Core i5, частота не менее 2,4 ГГц, поддержка памяти DDR4 до 128 ГБ, ОЗУ DIMM, DDR4 не менее 8 Гб; HDD не менее 500 Гб; SSD не менее 400Гб);
- лабораторные учебные макеты;
- учебно-методическое обеспечение дисциплины;
- интерактивная доска, комплект презентаций;
- антивирусные программные комплексы;
- обучающее программное обеспечение: Sublime Text 3, Adobe Photoshop CC, Adobe Dreamweaver CC, Adobe Illustrator CC, Visual Studio Code, PHPStorm, Openserver Ultimate, Python.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 - 288 с.
2. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 288 с.
3. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие/ Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014. — 400 с. — (Профессиональное образование).
4. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова.; / под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД

«Форум»: ИНФРА-М, 2016. — 288 с. — (Профессиональное образование) (П+CD)

3.2.2. Дополнительные источники:

5. Адам Трахтенберг, Дэвид Скляр. PHP. Рецепты программирования. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2015. — 784 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
6. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 688 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).

3.3.3 Интернет – ресурсы:

1. <https://html5book.ru/javascript-jquery/> Сайт для тех, кто изучает веб-технологии и создает сайты
2. www.htmlweb.ru Web-технологии: HTML, DHTML, JavaScript, PHP, MySQL, XML+XSLT, Ajax
3. www.on-line-teaching.com азы HTML, DHTML, пример создания сайта, пример раскрутки сайта, обзор CMS, пример работы с CSS.
4. <http://javascript.ru> — портал по JavaScript
5. <http://learn.javascript.ru> Современный учебник Javascript
6. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания: нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем; государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p>	<p>Оценка устных ответов обучающихся.</p>	<p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</p>
<p>Умения: создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы.</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОП. 14. Разработка и защита WEB-приложений для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанную преподавателем Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» Катриковой Ц.Ю.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП. 14. Разработка и защита WEB-приложений разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Структура рабочей программы соответствует структуре примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования.

Рецензируемая рабочая программа учебной дисциплины имеет чёткую структуру и включает все необходимые компоненты.

В паспорте рабочей программы определена область применения программы, отражено место учебной дисциплины в структуре образовательной программы, раскрываются цели, задачи дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

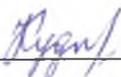
Объем учебной дисциплины, виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывают структуру и содержание учебной дисциплины. Указанные объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и форма промежуточной аттестации соответствуют учебному плану. Виды самостоятельной работы позволяют привить обучающимся умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечить высокий уровень успеваемости в период обучения. В тематическом плане и содержании учебной дисциплины раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показываются распределение учебных часов по разделам, темам и указывается уровень освоения. Дидактические единицы, отраженные в содержании учебного материала, направлены на качественное усвоение учебного материала. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний предусмотрены практические занятия.

Условия реализации учебной дисциплины определяют требования к необходимому материально-техническому обеспечению к оборудованию учебного кабинета и техническим средствам обучения. Информационное обеспечение обучения содержит современный перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит результаты обучения, формы и методы контроля и оценки результатов обучения, которые осуществляются преподавателем в процессе проведения различных форм учебных занятий.

Рецензируемая рабочая программа рекомендуется для реализации в образовательном процессе.

Рецензент:



Кудрявцева А.А., преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОП. 14. Разработка и защита WEB-приложений для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанную преподавателем Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» Катриковой Ц.Ю.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП. 14. Разработка и защита WEB-приложений разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Структура рабочей программы соответствует структуре примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования.

Рецензируемая рабочая программа учебной дисциплины имеет чёткую структуру и включает все необходимые компоненты.

В паспорте рабочей программы определена область применения программы, отражено место учебной дисциплины в структуре образовательной программы, раскрываются цели, задачи дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Объём учебной дисциплины, виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывают структуру и содержание учебной дисциплины. Указанные объём часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и форма промежуточной аттестации соответствуют учебному плану. Виды самостоятельной работы позволяют привить обучающимся умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечить высокий уровень успеваемости в период обучения. В тематическом плане и содержании учебной дисциплины раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показываются распределение учебных часов по разделам, темам и указывается уровень освоения. Дидактические единицы, отраженные в содержании учебного материала, направлены на качественное усвоение учебного материала. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний предусмотрены практические занятия.

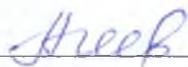
Условия реализации учебной дисциплины определяют требования к необходимому материально-техническому обеспечению к оборудованию учебного кабинета и техническим средствам обучения. Информационное обеспечение обучения содержит современный перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит результаты обучения, формы и методы контроля и оценки результатов обучения, которые осуществляются преподавателем в процессе проведения различных форм учебных занятий.

Рабочая программа позволит студентам в достаточной мере освоить учебную дисциплину, овладеть общими и профессиональными компетенциями, необходимыми для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа дисциплины ОП. 14. Разработка и защита WEB-приложений рекомендуется к применению в учебном процессе Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет».

Рецензент:



Агеев С.С., заместитель начальника отдела обеспечения деятельности, противодействия коррупции кадров и защиты информации, Министерства финансов Республики Калмыкия