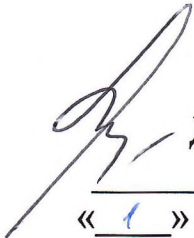


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пашнанов Эрдне Лиджиевич  
Должность: И.о. директора филиала  
Дата подписания: 31.07.2024 09:37:20  
Уникальный программный ключ:  
f29e48b9891aa9797b1ae9fac0693fa267ac161d

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ**


  
УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
Э.Л. Пашнанов  
« 1 » 06 2022 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, 2022 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 № 10  
от « 19 » 04 2022 г.  
председатель предметно цикловой  
комиссии  
Ц.Ю.Катрикова / 

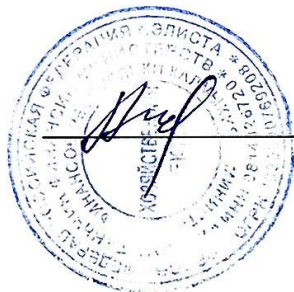
начальник учебно-методического отдела  
Н.С.Бамбушева / 

Составитель: 

О.Н.Вепрева, высшая квалификационная  
категория, преподаватель Калмыцкого  
филиала ФГБОУ ИВО «Московский  
государственный гуманитарно-  
экономический университет»

Рецензенты: 

В.В.Пипенко, высшая квалификационная  
категория, преподаватель Калмыцкого  
филиала ФГБОУ ИВО «Московский  
государственный гуманитарно-  
экономический университет»



С.С.Агеев, ведущий администратор базы  
данных КУ РК «Центра учета и отчетности  
в организациях государственного сектора»

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
ОП.14 Разработка и защита WEB-приложений по специальности  
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем,  
разработанную преподавателем Калмыцкого филиала ФГБОУ ИВО «Московский  
государственный гуманитарно-экономический университет» Вепревой О.Н.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Структура рабочей программы соответствует структуре примерных программ учебной дисциплины среднего профессионального образования.

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

В общей характеристике рабочей программы раскрываются цели и задачи сформулированы цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

Объем учебной дисциплины, виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывают структуру и содержание учебной дисциплины. Указанные объем часов обязательной аудиторной учебной нагрузки, практических занятий обучающихся и форма промежуточной аттестации соответствуют учебному плану.

В тематическом плане и содержании учебной дисциплины раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показываются распределение учебных часов по разделам, темам. 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 учебной лаборатории и техническим средствам обучения.

Информационное обеспечение обучения содержит современный перечень основных печатных источников, дополнительных печатных источников и электронных источников.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит код и наименование профессиональных и общих компетенций, критерии оценки, и методы оценки результатов обучения, которые осуществляются преподавателем в процессе проведения различных форм учебных занятий.

Рецензируемая рабочая программа рекомендуется для реализации в образовательном процессе.

Рецензент



С.С.Агеев, ведущий администратор базы данных КУ РК  
«Центра учета и отчетности в организациях  
государственного сектора»

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
ОП.14 Разработка и защита WEB-приложений по специальности  
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем,  
разработанную преподавателем  
Калмыцкого филиала ФГБОУ ИВО «Московский государственный  
гуманитарно-экономический университет» Вепревой О.Н.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Структура рабочей программы соответствует структуре примерных программ учебной дисциплины среднего профессионального образования.

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

В общей характеристике рабочей программы раскрываются цели и задачи сформулированы цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

Объем учебной дисциплины, виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывают структуру и содержание учебной дисциплины. Указанные объем часов обязательной аудиторной учебной нагрузки, практических занятий обучающихся и форма промежуточной аттестации соответствуют учебному плану.


В тематическом плане и содержании учебной дисциплины раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показывается распределение учебных часов по разделам, темам. 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 учебной лаборатории и техническим средствам обучения.

Информационное обеспечение обучения содержит современный перечень основных печатных источников, дополнительных печатных источников и электронных источников.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит код и наименование профессиональных и общих компетенций, критерии оценки, и методы оценки результатов обучения, которые осуществляются преподавателем в процессе проведения различных форм учебных занятий.

Рецензируемая рабочая программа рекомендуется для реализации в образовательном процессе.

Рецензент  В.В. Пипенко, преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА И ЗАЩИТА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.14 «Разработка и защита WEB-приложений» входит в профессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика, ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

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.

1.3. Воспитательная цель:

В результате освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой воспитания образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем реализуется воспитательная цель - личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций представлено следующими личностными результатами:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

#### 1.4. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>знания: 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>умения: 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</p>	-	170	запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ППССЗ

	информационных систем; государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.			
--	--	--	--	--

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 170 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 113 часов; самостоятельной работы обучающегося - 57 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	113
в том числе:	
практические занятия	57
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена	

## 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	Уровень усвоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Технология проектирования и разработки сайта		96/64		
Тема 1 Основы web-технологий.	Содержание	78/52		
	1. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML	20	1,2	
	2. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона		1,2	
	3. Списки. Таблицы. Фреймы, плавающие фреймы, формы		1,2	
	4. Каскадные таблицы стилей (CSS). Использование свойств CSS2 и CSS3		1,2	
	5. CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Шаблоны CMS. Типовые решения		1,2	
	6. Использование стилей при создании сайта. Веб-стандарты и их поддержка		1,2	
	7. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы. Селекторы в HTML5.		1,2	
	8. Вёрстка страниц веб-сайта		1,2	
	9. Язык сценариев JavaScript		1,2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		32	
	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			
Самостоятельная работа обучающихся:		26		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с основными и дополнительными источниками литературы;</li> <li>- работа с опорным конспектом;</li> <li>- подготовка докладов и рефератов;</li> <li>- работа с информационными ресурсами;</li> <li>- решение профессиональных задач;</li> <li>- выполнение домашнего задания.</li> </ul>		
Тема 2 Web-дизайн	Содержание	18/12	
	1. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов	6	1,2
	2. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта		1,2
	3. Вопросы разработки интерфейса. Визуализация элементов интерфейса. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств		1,2
	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с основными и дополнительными источниками литературы;</li> <li>- работа с опорным конспектом;</li> <li>- подготовка докладов и рефератов;</li> <li>- работа с информационными ресурсами;</li> <li>- решение профессиональных задач;</li> <li>- выполнение домашнего задания.</li> </ul>	6	
	Раздел 2. Проектирование, разработка и защита веб-приложений		74/49
Тема 3 Разработка сетевых приложений	Содержание	57/38	
	1. Основы PHP. Формы.	14	1,2
	2. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии. Работа с файловой системой		1,2
	3. Основы работы с базами данных. Связь с базами данных MySQL		1,2
	4. Объектно-ориентированное программирование на PHP		1,2
	5. PHP и XML Web-services		1,2
	6. Сокеты и сетевые функции. Работа с графикой		1,2
	7. jQuery. AJAX. PHP фреймворки. CMS		1,2

	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»		
Самостоятельная работа обучающихся: - работа с основными и дополнительными источниками литературы; - работа с опорным конспектом; - подготовка докладов и рефератов; - работа с информационными ресурсами; - решение профессиональных задач; выполнение домашнего задания.	19		
Тема 4 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание	17/11	
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	5	1,2
	2. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. Безопасная аутентификация и авторизация.		1,2
	3. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции		1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
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.		
		Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с основными и дополнительными источниками литературы;</li> <li>- работа с опорным конспектом;</li> <li>- подготовка докладов и рефератов;</li> <li>- работа с информационными ресурсами;</li> <li>- решение профессиональных задач;</li> <li>- выполнение домашнего задания.</li> </ul>	6	
Дифференцированный зачет				
Всего			170/113	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся студентов;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- принтер;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов.

##### 3.2.1. Основные источники

1. 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).
2. 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:

3. Адам Трахтенберг, Дэвид Скляр. PHP. Рецепты программирования. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2015. — 784 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
4. 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](http://www.htmlweb.ru) Web-технологии: HTML, DHTML, JavaScript, PHP, MySQL, XML+XSLT, Ajax
3. [www.on-line-teaching.com](http://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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм учебных занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<b>Умения:</b>		
<p>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>ОК 1,2,3 ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6 ЛР 1, ЛР 10</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Текущий и рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий;</li> <li>– тестирования;</li> <li>– проверки выполнения практических работ;</li> <li>– защиты творческих проектов.</li> </ul> <p>Дифференцированный зачет по дисциплине.</p>
<b>Знания:</b>		
<p>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>		