

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пашнанов Эрдыниевич
Должность: И.о. директора филиала
Дата подписания: 02.08.2024 10:38:39
Уникальный программный ключ:
f29e48b9891aa9797b1ae9fac0693fa267ac161d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
«Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ИВО «МГЭУ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора филиала
Э.Л. Пашнанов
«02» 08 / 2023 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**

г. Элиста, 2023 г.

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
Цифровых технологий и
кибербезопасности

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

протокол № 9
от « 06 » 04 2023 г.
председатель предметно-цикловой
комиссии Катрикова /Ц.Ю. Катрикова/

Одобрена научно-методическим советом

протокол № 5
от « 27 » 04 2023 г.
заместитель директора по
учебно-методической работе Бамбушева /Н.С. Бамбушева/

составитель:

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

рецензенты:

Васильева Ц.С. Васильева, преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУ
ИВО «Московский государственный гуманитарно-
экономический университет»

Агеев С.С. Агеев, заместитель начальника отдела программного
обеспечения и защиты информации Министерства финансов
Республики Калмыкия

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.14 Разработка и защита WEB-приложений для 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 «Разработка и защита WEB-приложений» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 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 четкую структуру и включает все необходимые компоненты.

В общей характеристике рабочей программы отражено место учебной дисциплины в структуре основной образовательной 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 содержание учебной дисциплины. Указанные объем часов обязательной аудиторной нагрузки, практических занятий и форма промежуточной аттестации соответствует учебному плану.

В тематическом плане и содержании учебной дисциплины раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показываются распределение учебных часов по разделам, темам и указываются осваиваемые элементы компетенций. 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 основных печатных источников, дополнительных печатных источников и электронных источников.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит результаты обучения, критерии оценки и методы оценки.

Рецензируемая рабочая программа рекомендуется для реализации в образовательном процессе.

Рецензент



С.С. Агеев, заместитель начальника отдела
программного обеспечения и защиты информации
Министерства финансов Республики Калмыкия

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.14 Разработка и защита WEB-приложений для 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 «Разработка и защита WEB-приложений» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 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 четкую структуру и включает все необходимые компоненты.

В общей характеристике рабочей программы отражено место учебной дисциплины в структуре основной образовательной 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 содержание учебной дисциплины. Указанные объем часов обязательной аудиторной нагрузки, практических занятий и форма промежуточной аттестации соответствует учебному плану.

В тематическом плане и содержании учебной дисциплины раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показываются распределение учебных часов по разделам, темам и указываются осваиваемые элементы компетенций. 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 основных печатных источников, дополнительных печатных источников и электронных источников.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит результаты обучения, критерии оценки и методы оценки.

Рецензируемая рабочая программа рекомендуется для реализации в образовательном процессе.

Рецензент



Ц.С.Васильева., преподаватель Калмыцкого филиала
ФГБОУ ИВО «Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Разработка и защита WEB-приложений принадлежит к общепрофессиональному циклу в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Разработка и защита WEB-приложений принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла обязательной части циклов ППСЗ и направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- 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.

–

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

- 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.

1.4. 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

1.5. 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 информационных систем; государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p>	-	170	запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ППССЗ

1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 132 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 126 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
лекции	44
практические занятия	82
курсовая работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
консультация	2
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в VII семестре – в форме экзамена	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 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		78	
Тема 1 Основы web-технологий.	Содержание	66	
	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	46	
	1 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			
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	1,2
	2. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта		1,2
	3. Вопросы разработки интерфейса. Визуализация элементов интерфейса.		1,2

	Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Разработка эскизов веб-приложения		
	2 Разработка прототипа дизайна веб-приложения		
	3 Разработка схемы интерфейса веб-приложения		
Раздел 2. Проектирование, разработка и защита веб-приложений		49	
Тема 3 Разработка сетевых приложений	Содержание	38	
	1. Основы PHP. Формы.		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	14	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		
	1 Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP		
	2 Обработка данных на форме		
	3 Организация поддержки базы данных в PHP		
	4 Создание проекта «Регистрация»		
	5 Составление схем XML-документов		
	6 Отображение XML-документов различными способами	24	
	7 Разработка Web-приложения с помощью XML		
	8 Применение технологии AJAX		
9 Использование библиотеки jQuery			
10 Использование фреймворка для создания сайта			
11 Создание сайта на CMS			
12 Администрирование сайта			
Тема 4 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание	10	
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	4	1,2
	2. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. Безопасная		1,2

	аутентификация и авторизация.		
	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.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего		132	

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. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Информатики» и мастерская по компетенции «Веб-дизайн 17 Web Design».

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 учебного кабинета «Информатики»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (Intel Core i3 10100, DDR4 8ГБ, 1000ГБ, Intel UHD Graphics 630, Windows 10); Автоматизированное рабочее место преподавателя (Intel Core i3 9100F, DDR4 4ГБ, 240ГБ(SSD), NVIDIA GeForce GT710, Windows 10);
- Классная доска с магнитной поверхностью;
- Учебные пособия и оборудование;
- Телевизор;
- Электронные пособия;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащение мастерской по компетенции «Веб-дизайн 17 Web Design»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся ((SL i5 9400F / 16Gb DDR4 / 1000Gb HDD / 480Gb SSD / GTX1660 / Win 10 Pro) + два монитора (Display 23.8" SE2416H (1920 x 1080) LED, IPS,16:9, 8M:1, 6ms, VGA, HDMI, 3y);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с (SL i7 9700F / 16Gb DDR4 / 1000Gb HDD / 480Gb SSD / RTX 2060SUPER / Win 10 Pro) + два монитора (Display 23.8" SE2416H (1920 x 1080) LED, IPS,16:9, 8M:1, 6ms, VGA, HDMI, 3y);
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Интерактивная доска SMART Board SB480 + проектор;
- Многофункциональное устройство (МФУ HP LaserJet Pro A4, ч/б);
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Основные и дополнительные источники информации

Основные источники

1. Меженин А.В., Меженин Д.В. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений: учебник для студ. СПО / А.В. Меженин, Д.В. Меженин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 272 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.

Дополнительные источники

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, 2022. — 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, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование) (П+CD)
5. Адам Трахтенберг, Дэвид Скляр. PHP. Рецепты программирования. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2021. — 784 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).

Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2015. — 688

Интернет-ресурсы

1. MySQL::MySQL - Documentation. - Режим доступа: <https://dev.mysql.com/doc/>
2. Django documentation. - Режим доступа: <https://docs.djangoproject.com/>
3. Python 3 documentation. - Режим доступа: <https://docs.python.org/3/>
4. Справочник по HTML. - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>
5. HTML Current Status — W3C [Electronic resource]. — Режим доступа: http://www.w3.org/standards/techs/html#w3c_all
6. Mozilla Developer Network [Electronic resource]. — Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs>
7. W3School Online Web Tutorial. HTML Tutorial [Electronic resource]. — Режим доступа: <http://www.w3schools.com/html>

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
Умения:		
<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</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"> – индивидуального и фронтального опроса в ходе аудиторных занятий; – тестирования; – проверки выполнения практических работ; – защиты творческих проектов. <p>экзамен.</p>
Знания:		
<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>		

Вопросы к экзамену

по учебной дисциплине ОП.14 Разработка и защита WEB-приложений

1. Формат страниц. Понятие «лэндинг» страницы.
2. Формат страниц. Понятие «резиновый» дизайн.
3. Обязательные теги HTML. Пример
4. Основные элементы, размещаемые на web-странице.
5. Перечислите модели организации web-сайта. Паутина.
6. Каскадные таблицы стилей. Определение, назначение.
7. Основные теги форматирования текста. Пример
8. Понятие тегов и атрибутов HTML.
9. Работа с ячейками таблицы.
10. Структура сайта.
11. Работа с формой. Мета-теги.
12. Основные этапы разработки web-сайта. Вопросы, решаемые на каждом этапе.
13. Теги строки и столбца таблицы.
14. Структура HTML документа.
15. Создание линий. Вставка спецсимволов.
16. Блочная модель сайта (блочная верстка). Стили для блоков. Слои. Создание выпадающего меню.
17. Вложенные таблицы.
18. Теги для создания таблиц.
19. Понятие хостинг. Виды хостинга.
20. Теги и атрибуты CSS.
21. Тег вставки изображений. Пример
22. Формы ввода данных. Теги для работы с формами.
23. Теги списков. Пример
24. Теги, используемые в «шапке» страницы. Пример
25. Понятие web- страница.
26. Теги одиночные и контейнерные.
27. Назначение графического фона и задание цвета страницы.
28. Ссылки. Типы ссылок.
29. Перечислите модели организации web-сайта. Иерархия.
30. Табличная верстка сайта
31. Понятие фрейм. Теги фреймов. Пример
32. Понятие фона.
33. Теги, используемые в «теле» страницы. Пример
34. Вставка рисунка. Атрибуты тега `img`.
35. Свободно позиционируемые элементы. Определение, назначение.
36. Понятие web-сайт.
37. Понятие web-сервер. Виды серверов.
38. Создание стиля для всего сайта.
39. Язык разметки гипертекста HTML. Назначение и принцип работы.

40. Таблицы в HTML страницах. Способы применения.
41. Создание таблицы стилей для страницы.
42. Тег гиперссылки. Пример
43. Формат страниц. Понятие «фиксированный» дизайн.
44. Технология AJAX
45. JavaScript. Основы использования
46. PHP. Основы синтаксиса
47. PHP. Формы
48. PHP. Использование ООП
49. MySQL. Основы работы с базами данных
50. CMS. Шаблоны
51. Безопасная аутентификация и авторизация
52. Основные принципы построения защищенных сайтов
53. Защита от внедрения вредоносного кода
54. Защита передаваемых данных