ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор ГПОУ ТО «ТЭК»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Макарова**

**Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«20» мая 2024 года**

**ФОНД оценочных средств**

**по профессиональному модулю**

**ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Квалификация: РАЗРАБОТЧИК ВЕБ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**2024 г.**

**Разработчики:**

Каргина О.И., преподаватель Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Завьялова С.В., преподаватель Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

**Общие положения**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности ПМ.09 **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.**

Для подтверждения такой готовности обязательна констатация сформированности у обучающегося всех профессиональных компетенций, входящих в состав профессионального модуля. Общие компетенции формируются в процессе освоения ОПОП в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

Итогом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности зачтено/не зачтено».

**1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке**

**1.1. Профессиональные и общие компетенции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 9.1 | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика |
| ПК 9.2 | Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.3 | Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.4 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.5 | Производить тестирование разработанного веб-приложения |
| ПК 9.6 | Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.7 | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. |
| ПК 9.8 | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности |
| ПК 9.9 | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем |
| ПК 9.10 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |

Сформированность компетенций (в т. ч. частичная для общих) может быть подтверждена как изолированно, так и комплексно. В ходе экзамена по модулю предпочтение следует отдавать комплексной оценке.

Показатели сформированности следует указывать для каждой компетенции из перечня.

Таблица 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Профессиональные компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| ПК 9.1 | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика | Правильный выбор инструментов и методов выявления требований; Знание методов и приемов анкетирования; Знание методов и приемов интервьюирования; Правильное и корректное оформление технической документации; Корректная работа со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами. |
| ПК 9.2 | Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием | Знание методов и приемов разработки программного кода клиентской и серверной части веб-приложений. Знание методов и приемов языков разметки страниц веб-приложения.  Корректное оформление кода программы в соответствии со стандартом кодирования.  Корректное использование объектные модели Веб-приложений и браузера. Знание методов и приемов использования открытых библиотек (framework). |
| ПК 9.3 | Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием | Знание принципов работы объектной модели Веб-приложений и браузера. Знание методов и приемов для разработки анимации. Знание методов и приемов манипуляции элементами страницы веб-приложения. |
| ПК 9.4 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием | Знание способов подключения и настройки системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования.  Знание приемов установки и настройки веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Анализ и решение типовых запросов заказчиков. |
| ПК 9.5 | Производить тестирование разработанного веб-приложения | Выбор методов и приемов отладки и тестирования программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выбор методов и приемов оптимизации и рефакторинга программного кода. |
| ПК 9.6 | Размещать веб-приложение в сети в соответствии с техническим заданием | Выбор методов и приемов размещения на хостинге в соответствии с параметрами веб-приложения.  Знание способов составления сравнительной характеристики хостингов |
| ПК 9.7 | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. | Выбор рациональных методов подключения и настраивания системы мониторинга работы  веб-приложений и сбора статистики его использования. Знание методов составления отчета по основным показателям использования веб-приложений |
| ПК 9.8 | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности | Знание регламентов и методов разработки безопасных веб-приложений.  Использование рациональных методов аудита безопасности веб-приложений. |
| ПК 9.9 | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем | Выбор методов и приемов модифицирования кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.  Рационально размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. |
| ПК 9.10 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | Знание принципов функционирования поисковых сервисов. Использование методов расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Использование стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. |

Таблица 1.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Общие компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Обосновывать постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.  Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Применение информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности |

Если в ходе экзамена по модулю предполагается комплексное оценивание компетенций, можно указывать показатели для совокупности (группы) компетенций.

**1.2. Иметь практический опыт – уметь – знать**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**знать:**

З1. языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;

З2. принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;

З3. принципы проектирования и разработки информационных систем;

**уметь:**

У1. разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;

У2. осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;

У3. разрабатывать и проектировать информационные системы.

**иметь практический опыт:**

ПО1. использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;

ПО2. выполнении разработки и проектировании информационных систем;

ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;

ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

**2.  Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю**

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Элемент модуля** | **Формы промежуточной аттестации** |
| МДК 09.01. Проектирование и разработка веб-приложений | Экзамен |
| МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений | Дифференцированный зачет |
| МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений | Экзамен |
| МДК 09.04 Менеджмент сетевых ресурсов | Экзамен |
| УП.09.01 Учебная практика | Дифференцированный зачет |
| ПП.09.02 Производственная практика | Дифференцированный зачет |

**3. Оценка освоения теоретического курса**

**профессионального модуля**

**3.1. Общие положения**

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет.

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания.

**3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК**

**3.2.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 09.01**

**Задание 1. Тестирование**

Тест проводится на компьютере, выполняется всеми студентами одновременно. Тест состоит из 40 вопросов.

**Проверяемые результаты обучения: З1, З3.**

**1. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:**

а) Одним из средств при создании Web-страниц

б) Системой программирования

в) Графическим редактором

г) Системой управления базами данных

**2. Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста:**

а) Программный код

б) Тэг

в) Файл

г) Кегль

**3. Программа для создания Web-страницы с использованием языка HTML:**

а) MS Word

б) Paint

в) Калькулятор

г) Блокнот

**4. Web-страница (документ HTML) представляет собой:**

а) Текстовый файл с расширением txt или doc

б) Текстовый файл с расширением htm или html

в) Двоичный файл с расширением com или exe

г) Графический файл с расширением gif или jpg

**5. Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется:**

а) Сервер

б) Протокол

в) HTML

г) Браузер

**6. Способ организации информации на Web-сервере называется:**

а) Файлом

б) Гиперссылкой

в) Web-сайтом

г) Мультимедиа

**7. Гипертекст - это:**

а) Текст очень большого размера

б) Текст, в котором используется шрифт большого размера

в) Структурированный текст, где возможны переходы по выделенным меткам

г) Текст, в который вставлены объекты с большим объемом информации

**8. Гиперссылки на Web-странице могут обеспечить переход...**

а) только в пределах данной web-страницы

б) только на web-страницы данного сервера

в) на любую web-страницу данного региона

г) на любую web-страницу любого сервера Интернет

**9. Тэг - это:**

а) Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста

б) Текст, в котором используются спецсимволы

в) Указатель на другой файл или объект

г) Фрагмент программы, включённой в состав Web-страницы

**10. Какие тэги указывают браузеру, что это HTML документ?**

а) <body></body>

б) <title></title>

в) <p></p>

г) <html></html>

**11. Какие теги определяют видимую часть документа?**

а) <body></body>

б) <p></p>

в) <html></html>

г) <title></title>

**12. Какие тэги помещают название документа в оглавление программы просмотра web-страниц?**

а) <title></title>

б) <body></body>

в) <h1></h1>

г) <img src=”name”>

**13. Какие тэги задают размер заголовка?**

а) <p></p>

б) <img src=”name”>

в) <body></body>

г) <h1></h1>

**14. Какие тэги создают гиперссылку на другие документы?**

а) <body></body>

б) <p></p>

в) <a href=”URL”></a>

г) <img src=”name”>

**15. Какие тэги создают абзац в документе?**

а) <p></p>

б) <body></body>

в) <img src=”name”>

г) <html></html>

**16. Какой тэг добавляет изображение в HTML документ?**

а) <title></title>

б) <img src=”name”>

в) <html></html>

г) <br>

**17. Как расшифровывается аббревиатура HTML?**

а) Hyper Text Markup Language

б) Hyper Tractor Market Language

в) Hammer Text Markup League

**18. Какое приложение можно использовать, чтобы создать web-страницу?**

а) PowerPoint

б) Блокнот

в) Microsoft Excel

**19. Web-сайт могут создать …**

а) Только коммерческие фирмы

б) Только государственные структуры и организации

в) Любой пользователь

**20. Что такое «бесплатный хостинг»?**

а) Помощь людям в создании сайтов

б) Возможность бесплатного размещения web-сайтов

в) Возможность бесплатного посещения web-сайта

**21. Как называется пара тэгов, содержащая открывающий и закрывающий тег?**

а) Контейнер

б) Ящик

в) Файл

**22. На какие две части разделяется web-страница? (выбор двух вариантов)**

а) Заключение

б) Заголовок

в) Завязка

г) Содержание

д) Развязка

**23. С помощью какого тэга можно отделить горизонтальной линией заголовок от всего содержания страницы?**

а) IMG

б) HR

в) INPUT

**24. Соедините назначение тегов левой колонки с содержанием правой колонки:**

1. HEADHEAD а) Отображаемое в браузере содержание страницы

2. BODYBODY б) Заголовок web-страницы

3. A и атрибут HREF в) Создание гиперссылки

**25. Самый крупный шрифт для заголовков задаётся парой тегов:**

а) N2N2

б) H13H13

в) H1H1

г) H6H6

**26. Что указывает атрибут SRC?**

а) путь к файлу

б) размер шрифта

в) количество символов

г) ничего

**27. Какой тэг используется для создания списка терминов?**

а) OL

б) DL

в) BR

г) P

**28. Что произойдёт при щелчке мышью по указателю гиперссылки?**

а) обновление страницы

б) закрытие браузера

в) ничего

г) переход по адресу гиперссылки

**29. Для чего нужна альтернативная вставка текста?**

а) для вывода текста вместо рисунка

б) для перехода на другой Web-сайт

в) для загрузки изображения

г) для вставки видео

**30. Что бы вывести рисунок по центру Web-страницы необходимо использовать команду -**

а) CENTER

б) BOTTOOM

в) MIDDLE

г)TOP

**31. Каким тегом задается вставка изображения на web-страницу?**

1) <font color="..."> </font>

2) <img src="...">

3) <a href="..."> </a>

4) <a name="..."></a

**32. В каком режиме производится процесс создания и редактирования страниц в Web-редакторах?**

a) FTP

б) GPRS

в) WYSIWYG

**33. Каким тегом задается вставка гиперссылки на web-страницу?**

1) <font color="..."> </font>

2) <img src="...">

3) <a href="..."> </a>

4) <a name="..."></a>

**34. Каким тегом объявляется web-страница?**

1) <html> </html>

2) <head> </head>

3) <title> </title>

4) <body> </body>

**35. Каким тегом объявляется заголовок web-страницы?**

1) <html> </html>

2) <head> </head>

3) <title> </title>

4) <body> </body>

**36. В какой тег заключается основное содержание web-страницы?**

1) <html> </html>

2) <head> </head>

3) <title> </title>

4) <body> </body>

**37. В какой тег заключается название web-страницы?**

1) <html> </html>

2) <head> </head>

3) <title> </title>

4) <body> </body>

**38. Какой код для пустой web-страницы правильный?**

1) <html> <head> <title> </head> <body> </body> </html>

2) <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body> </html>

3) <html> <head> <title> <body> </body> </html>

4) <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body>

**39. В каком коде абзац "Системы счисления" выровнен по центру**

1) <body> <h3 align = "center"> Системы счисления </h3> </body>

2) <body> <р align = "center"> Системы счисления </р> </body>

3) <body> <font align = "center"> Системы счисления </font> </body>

**40. Какой html-код задает вывод текста в две строки**

1) <p> Информационные <br> технологии </br></p>

2) <p> <br> Информационные технологии </br></p>

3) <p> Информационные <br> технологии </p>

Критерии оценки усвоения знаний и сформированности умений: за правильный ответ на вопросы теста выставляется положительная оценка – 1 балл. За неправильный ответ на вопросы теста выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Общая сумма баллов за тест является одной частью общей оценки.

**Задание 2. Практическое задание.**

Подготовка демонстрационного материала для защиты.

**Проверяемые результаты обучения: У1, У3.**

**Текст задания:**

1. Создать не менее 3 HTML-страниц, связанных между собой ссылками, использовать предложенный макет. Ширина основного блока 1000px. Ширину и высоту остальных блоков распределить самостоятельно. Все блоки обозначить цветом, используя CSS. Основной блок выровнять по центру относительно окна браузера. Для слайдера использовать исходные картинки необходимого размера и разместить их

2. На главной странице в шапке сайта разместить меню: главная, новости, регистрация.

На странице «Новости» разместить информацию новостного характера.

На странице «Регистрация» разместить форму регистрации, использовать следующие данные: имя пользователя, логин, e-mail. Кнопка «Зарегистрироваться», «Отменить». На кнопке «Зарегистрироваться» написать обработчик события на языке JavaScript, отображающий введенные данные в форму на новой странице.

**Исходные материалы**: выдает преподаватель

Предметная область по вариантам представлена в таблице 3.1

Таблица 3.1

Варианты заданий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Предметная область** | **Вариант** | **Предметная область** |
| 1 | гостиничный комплекс | 11 | питомник животных |
| 2 | поликлиника | 12 | зоопарк |
| 3 | образовательное учреждение | 13 | билетная касса |
| 4 | автосалон | 14 | обслуживание заявителей |
| 5 | ресторан | 15 | бабочки |
| 6 | салон красоты | 16 | хобби |
| 7 | адвокатская контора | 17 | наша группа |
| 8 | турагентство | 18 | магазин компьютерной техники |
| 9 | магазин бытовой техники | 19 | группа по интересам |
| 10 | дом культуры | 20 | спортивная жизнь колледжа |

Таблица 3.2

Критерии оценивания задания 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценивания задания 2** | **Количество баллов** |
| **Создана главная страница** | **5** |
| Наличие меню (Главная, Новости, регистрация) (минус 1 балл за ошибку) | 3 |
| Работоспособность каждой ссылки (минус 1 балл за ошибку) | 3 |
| Контент соответствует главной странице | 3 |
| **Создана новостная страница** | **5** |
| Наличие меню (Главная, Новости, регистрация) (минус 1 балл за ошибку) | 3 |
| Работоспособность каждой ссылки (минус 1 балл за ошибку) | 3 |
| Контент соответствует новостной странице | 3 |
| **Создана страница «Регистрации»** | **5** |
| Наличие формы регистрации | 2 |
| Форма регистрации: поле ввода имени | 2 |
| Форма регистрации: поле ввода логина | 2 |
| Форма регистрации: поля ввода адреса электронной почты | 2 |
| Кнопка «Зарегистрироваться» | 2 |
| Кнопка «Отменить» | 2 |
| Корректность работы кнопки «Зарегистрироваться» | 4 |
| Корректность работы кнопки «Отменить» | 4 |
| **Дизайн проекта соответствует тематике** | **7** |
| **ИТОГО** | 60 |

**Оценивание**

Итоговая оценка рассчитывается с учетом суммирования баллов за первое и второе задание.

Таблица 3.3

|  |  |
| --- | --- |
| **Итоговое количество баллов (за два задания)** | **Оценка (итоговая)** |
| 86-100 | 5 (отлично) |
| 71-85 | 4 (хорошо) |
| 51-70 | 3 (удовлетворительно) |
| 0-50 | 2 (неудовлетворительно) |

**3.2.2. Типовые задания для оценки освоения МДК 09.02**

**Первое полугодие**

**Задание 1. Тестирование**

Тестирование состоит из 30 вопрос. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

**Проверяемые знания: З1, З2.**

**1. Оптимизация – это…**

а) Получение оптимальных результатов в определенных пределов;

б) Целенаправленная деятельность, заключающаяся в получении наилучших результатов при соответствующих условиях;

в) Ответы а и б – правильные;

г) Правильного ответа нет.

**2. На основании выбранного критерия оптимальности составляют…**

а) Оптимальную функцию;

б) Функцию критерия оптимальности;

в) Целевую функцию;

г) Правильного ответа нет.

**3. В САПР основными методами оптимизации являются –…**

а) Программные методы.

б) Векторные методы.

в) Поисковые методы.

г) Правильного ответа нет.

**4. Необходимость оптимизации в проектировании уже появляется на этапе…**

а) Эскизного проектировании;

б) Структурного синтеза;

в) Инженерного моделирования;

г) Ответы а и в – правильные.

**5. Для решения задачи оптимизации первым необходимо сделать…**

а) Выбрать критерий оптимальности;

б) Составить математическую модель;

в) Выбрать метод оптимизации;

г) Правильного ответа нет.

**6. При записи математических задач оптимизации в общем виде обычно используют символы?**

а) f(x), U;

б) l(x), U;

в) j(x), U;

г) Правильного ответа нет.

**7. Область, в пределах которой выполняются все условия реализуемости называется …**

а) Областью САПР;

б) Областью Парето;

в) Областью работоспособности;

г) Все ответы правильные.

**8. Первый этап построения математической модели – …**

а) Формализация;

б) Исследование объекта;

в) Исследование рынка;

г) Правильного ответа нет.

**9. В задачах оптимизации различают критерии оптимизации…**

а) Простые;

б) Сложные;

в) Ответы а и б – правильные;

г) Правильного ответа нет.

**10. Анализ полученного решения бывает …**

а) Формальным;

б) Содержательным;

в) Примитивным;

г) Ответы а и б – правильные.

**11. В математическом программировании отделяют виды решения?**

а) Программное;

б) Допустимое;

в) Собственное;

г) Ответы б и в – правильные.

**12. Синтез проектных решений – это …**

а) Сущность проектирования;

б) Необходимая составная часть проектирования;

в) Основа проектирования;

г) Правильного ответа нет.

**13. Анализ – это…**

а) Сущность проектирования;

б) Необходимая составная часть проектирования;

в) Основа проектирования;

г) Правильного ответа нет.

**14. Синтез подразделяется на:**

а) Анализирующий;

б) Параметрический;

в) Структурный;

г) Ответы б и в – правильные.

**15. В САПР процедуры процедуры параметрического синтеза выполняются в:**

а) Интерактивном режиме;

б) Автоматический режиме;

в) Ручном режиме;

г) Ответы а и б – правильные.

**16. Каким этапом в общем процессе проектирования имеет место инженерное моделирование?**

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) Правильного ответа нет.

**17. Множество точек пространства выходных параметров, из которых невозможно перемещения, приводит к улучшению всех выходных параметров называют …**

а) Областью САПР;

б) Областью работоспособности;

в) Областью Парето;

г) Другое.

**18. Сепарабельное программирования…**

а) Представляет собой Сепарабельное функцию;

б) Представляет собой нелинейную функцию;

в) Представляет собой сумму функций;

г) Правильного ответа нет.

**19. Задача оптимизации сводится к нахождению?**

а) Рост целевой функции;

б) Экстремума целевой функции;

в) Спада целевой функции;

г) Правильного ответа нет.

**20. Любой критерий оптимальности имеет…**

а) Экономическую природу;

б) Природу управления параметров;

в) Торговую природу;

г) Правильного ответа нет.

**21. Каково назначение редактора Р-CAD Symbol Editor?**

а) создание схемы Э3;

б) создание схемы Э2;

в) создание УГО элементов схемы Э3;

г) автотрасировщик.

**22. С помощью которого редактора возможно создание посадочных мест элементов на печатную плату?**

а) Р-CAD Symbol Editor;

б) Р-CAD Pattern Editor;

в) Р-CAD Schematic;

г) Р-CAD PCB.

**23. С помощью какой команды, в программе Р-CAD Schematic, возможно генерирования списка электрических связей схемы для их дальнейшей обработки в Р-CAD PCB?**

а) ERC;

б) Generate Netlist;

в) Load Netlist;

г) Правильного ответа нет.

**24. Создание схем Э3 возможно с помощью программы?**

а) Р-CAD Symbol Editor;

б) Р-CAD Pattern Editor;

в) Р-CAD Schematic;

г) Р-CAD PCB.

**25. В каком слое вводится контур ПП?**

а) Top;

б) Bottom;

в) Board;

г) Top Silk.

**26. В чем заключается суть ручного проведения трасс?**

а) Прокладка трасс проводиться полностью ручным способом в строгом соответствии с замыслом разработчика;

б) Разработчик только указывает направление фрагмента трассы, а система формирует ее сама с учетом принятых правил трассировки;

в) Ответы а и б – правильные;

г) Правильного ответа нет.

**27. При котором алгоритме построения трасс ПП каждое соединение проводится по кратчайшему** пути, обходя препятствия,которые встречаются?

а) Ортогональный;

б) Волновой;

в) Эврестический;

г) Правильного ответа нет.

**28. Который с автотрассировщиков основан на безсеточной технологии и реализует принципы** **оптимизации нейронных сетей**?

а) Quick-Route;

б) Shape-Based Router;

в) Ответы а и б – правильные;

г) Правильного ответа нет.

**29. В чем заключается суть интерактивного проведения трасс?**

а) Прокладка трасс проводиться полностью ручным способом в строгом соответствии с замыслом разработчика;

б) Разработчик только указывает направление фрагмента трассы, а система формирует ее сама с учетом принятых правил трассировки;

в) Ответы а и б – правильные;

г) Правильного ответа нет.

**30. Имеет ли возможность P-CAD проверять схемы Э3 на работоспособность?**

а) Да;

б) Нет;

в) Да, но с помощью специальных утилит.

**Задание 2. Практическое задание**

Провести анализ веб-приложения на предмет оптимизации. Для этого:

1. выбрать сайт в соответствии со своим вариантом

2. провести анализ сайта

3. выявить недостатки

4. предложить конкретные мероприятия по оптимизации работы.

**Проверяемые умения: У1, У2, У3**

**Критерии оценивания задания 2**

Таблица 3.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание** | **Критерий оценивания** | **Максимальное количество баллов** |
| Задание 2 | Корректный анализ | 20 |
| Правильность выявления недостатков | 10 |
| Правильность мер по устранению недостатков | 20 |
| Правильность составления технического задания | 20 |
|  | **ИТОГО** | **70** |

**Оценивание**

Итоговая оценка рассчитывается с учетом суммирования баллов за первое и второе задание.

Таблица 3.5

Итоговая оценка

|  |  |
| --- | --- |
| **Итоговое количество баллов (за два задания)** | **Оценка (итоговая)** |
| 86-100 | 5 (отлично) |
| 71-85 | 4 (хорошо) |
| 51-70 | 3 (удовлетворительно) |
| 0-50 | 2 (неудовлетворительно) |

**Второе полугодие**

**Задание 1. Практическое задание**

**Проверяемые умения: У1, У2, У3**

**Проверяемые знания: З1, З2, З3**

Провести SEO-оптимизацию web-сайта, разработанного в рамках предыдущих МДК. С учетом учебного характера разработанного ресурса необходимо сосредоточиться на внутренних факторах. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать семантическое ядро сайта. С использованием одного из специализированных сервисов (например, «Подбор слов» от Яндекс) выбрать несколько ключевых слов по тематике сайта. Свести выделенные слова в таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ключевые слова | Тип  (НЧ, СЧ, ВЧ) | Прогнозируемая частота появления (по данным сервиса) | Конкурентность (по выдаче поисковой системы) |
|  |  |  |  |  |

В семантическое ядро включить 1-2 ВЧ запроса, 3-4 СЧ запроса и 5-6 НЧ запросов.

2. Выбрать страницу сайта, которая будет основной продвигаемой (можно ограничиться одной). Провести SEO-копирайтинг – составить текст страницы таким образом, чтобы вхождение ключевых слов в текст соответствовало требованиям по показателям релевантности и тошнотности. Проверку осуществлять с использованием специализированных сервисов (например, https://text.ru/seo, https://istio.com или https://advego.ru/text/seo).

3. Насытить ключевыми словами значимые для продвижения позиции и структурные элементы страницы (теги и метатеги title, description, keywords, заголовки h1-h6). Выполнить внутреннюю перелинковку сайта с целью продвижения выбранной страницы.

4. Добавить на продвигаемую страницу несколько ссылок на авторитетные ресурсы схожей тематики.

5. Создать файл robots.txt, в котором для основных поисковых роботов Яндекс и Google запретить индексацию страниц регистрации и аутентификации пользователей.

**Критерии оценивания задания**

Таблица 3.6

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Максимальное количество баллов** |
| Корректность составления семантического ядра (минус 5 баллов за одну ошибку) | 20 |
| Корректность SEO-копирайтинга | 20 |
| Насыщение страницы ключевыми словами | 20 |
| Добавление ссылок на авторитетные ресурсы схожей тематики. | 20 |
| Корректность файла robots.txt | 20 |

Таблица 3.7

|  |  |
| --- | --- |
| **Итоговое количество баллов (за два задания)** | **Оценка (итоговая)** |
| 86-100 | 5 (отлично) |
| 71-85 | 4 (хорошо) |
| 51-70 | 3 (удовлетворительно) |
| 0-50 | 2 (неудовлетворительно) |

**3.2.3. Типовые задания для оценки освоения МДК 09.03**

**Задание 1. Тестирование**

Тест проводится на компьютере, выполняется всеми студентами одновременно. Тест состоит из 30 вопросов.

**Проверяемые результаты обучения: З1, З2, З3.**

**1. Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?**

A. Руководитель среднего звена

B. Высшее руководство

C. Владелец

D. Пользователь

**2. Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?**

A. Сотрудники

B. Хакеры

C. Атакующие

D. Контрагенты (лица, работающие по договору)

**3. Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству?**

A. Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и

удобства использования

B. Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется

доступ к этой информации

C. Улучшить контроль за безопасностью этой информации

D. Снизить уровень классификации этой информации

**4. Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных?**

A. Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь доступ к данным

B. Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности

C. Оценить уровень риска и отменить контрмеры

D. Управление доступом, которое должно защищать данные

**5. Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?**

A. Владельцы данных

B. Пользователи

C. Администраторы

D. Руководство

**6. Что такое процедура?**

A. Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании

B. Пошаговая инструкция по выполнению задачи

C. Руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах

D. Обязательные действия

**7. Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?**

A. Поддержка высшего руководства

B. Эффективные защитные меры и методы их внедрения

C. Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности

D. Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников

**8. Когда целесообразно не предпринимать никаких действий в отношении выявленных рисков?**

A. Никогда. Для обеспечения хорошей безопасности нужно учитывать и снижать все риски

B. Когда риски не могут быть приняты во внимание по политическим соображениям

C. Когда необходимые защитные меры слишком сложны

D. Когда стоимость контрмер превышает ценность актива и потенциальные потери

**9. Что такое политики безопасности?**

A. Пошаговые инструкции по выполнению задач безопасности

B. Общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности

C. Широкие, высокоуровневые заявления руководства

D. Детализированные документы по обработке инцидентов безопасности

**10. Какая из приведенных техник является самой важной при выборе конкретных защитных мер?**

A. Анализ рисков

B. Анализ затрат / выгоды

C. Результаты ALE

D. Выявление уязвимостей и угроз, являющихся причиной риска

**11. Что лучше всего описывает цель расчета ALE?**

A. Количественно оценить уровень безопасности среды

B. Оценить возможные потери для каждой контрмеры

C. Количественно оценить затраты / выгоды

D. Оценить потенциальные потери от угрозы в год

**12. Тактическое планирование – это:**

A. Среднесрочное планирование

B. Долгосрочное планирование

C. Ежедневное планирование

D. Планирование на 6 месяцев

**13. Что является определением воздействия (exposure) на безопасность?**

A. Нечто, приводящее к ущербу от угрозы

B. Любая потенциальная опасность для информации или систем

C. Любой недостаток или отсутствие информационной безопасности

D. Потенциальные потери от угрозы

**14. Эффективная программа безопасности требует сбалансированного применения:**

A. Технических и нетехнических методов

B. Контрмер и защитных механизмов

C. Физической безопасности и технических средств защиты

D. Процедур безопасности и шифрования

**15. Функциональность безопасности определяет ожидаемую работу механизмов безопасности, а гарантии определяют:**

A. Внедрение управления механизмами безопасности

B. Классификацию данных после внедрения механизмов безопасности

C. Уровень доверия, обеспечиваемый механизмом безопасности

D. Соотношение затрат / выгод

**16. Какое утверждение является правильным, если взглянуть на разницу в целях безопасности для коммерческой и военной организации?**

A. Только военные имеют настоящую безопасность

B. Коммерческая компания обычно больше заботится о целостности и доступности данных, а военные – о конфиденциальности

C. Военным требуется больший уровень безопасности, т.к. их риски существенно выше

D. Коммерческая компания обычно больше заботится о доступности и конфиденциальности данных, а военные – о целостности

**17. Как рассчитать остаточный риск?**

A. Угрозы х Риски х Ценность актива

B. (Угрозы х Ценность актива х Уязвимости) х Риски

C. SLE x Частоту = ALE

D. (Угрозы х Уязвимости х Ценность актива) x Недостаток контроля

**18. Что из перечисленного не является целью проведения анализа рисков?**

A. Делегирование полномочий

B. Количественная оценка воздействия потенциальных угроз

C. Выявление рисков

D. Определение баланса между воздействием риска и стоимостью необходимых контрмер

**19. Что из перечисленного не является задачей руководства в процессе внедрения и сопровождения безопасности?**

A. Поддержка

B. Выполнение анализа рисков

C. Определение цели и границ

D. Делегирование полномочий

**20. Почему при проведении анализа информационных рисков следует привлекать к этому специалистов из различных подразделений компании?**

A. Чтобы убедиться, что проводится справедливая оценка

B. Это не требуется. Для анализа рисков следует привлекать небольшую группу специалистов, не являющихся сотрудниками компании, что позволит обеспечить беспристрастный и качественный анализ

C. Поскольку люди в различных подразделениях лучше понимают риски в своих подразделениях и смогут предоставить максимально полную и достоверную информацию для анализа

D. Поскольку люди в различных подразделениях сами являются одной из причин рисков,

они должны быть ответственны за их оценку

**21. Что является наилучшим описанием количественного анализа рисков?**

A. Анализ, основанный на сценариях, предназначенный для выявления различных угроз

безопасности

B. Метод, используемый для точной оценки потенциальных потерь, вероятности потерь и рисков

C. Метод, сопоставляющий денежное значение с каждым компонентом оценки рисков

D. Метод, основанный на суждениях и интуиции

**22. Почему количественный анализ рисков в чистом виде не достижим?**

A. Он достижим и используется

B. Он присваивает уровни критичности. Их сложно перевести в денежный вид.

C. Это связано с точностью количественных элементов

D. Количественные измерения должны применяться к качественным элементам

**23. Если используются автоматизированные инструменты для анализа рисков, почему все равно требуется так много времени для проведения анализа?**

A. Много информации нужно собрать и ввести в программу

B. Руководство должно одобрить создание группы

C. Анализ рисков не может быть автоматизирован, что связано с самой природой оценки

D. Множество людей должно одобрить данные

**24. Какой из следующих законодательных терминов относится к компании или человеку, выполняющему необходимые действия, и используется для определения обязательств?**

A. Стандарты

B. Должный процесс (Due process)

C. Должная забота (Due care)

D. Снижение обязательств

**25. Что такое CobiT и как он относится к разработке систем информационной безопасности и программ безопасности?**

A. Список стандартов, процедур и политик для разработки программы безопасности

B. Текущая версия ISO 17799

C. Структура, которая была разработана для снижения внутреннего мошенничества в компаниях

D. Открытый стандарт, определяющий цели контроля

**26. Из каких четырех доменов состоит CobiT?**

A. Планирование и Организация, Приобретение и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка

B. Планирование и Организация, Поддержка и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка

C. Планирование и Организация, Приобретение и Внедрение, Сопровождение и Покупка, Мониторинг и Оценка

D. Приобретение и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка

**27. Что представляет собой стандарт ISO/IEC 27799?**

A. Стандарт по защите персональных данных о здоровье

B. Новая версия BS 17799

C. Определения для новой серии ISO 27000

D. Новая версия NIST 800-60

**28. CobiT был разработан на основе структуры COSO. Что является основными целями и задачами COSO?**

A. COSO – это подход к управлению рисками, который относится к контрольным объектам и бизнес-процессам

B. COSO относится к стратегическому уровню, тогда как CobiT больше направлен на операционный уровень

C. COSO учитывает корпоративную культуру и разработку политик

D. COSO – это система отказоустойчивости

**29. OCTAVE, NIST 800-30 и AS/NZS 4360 являются различными подходами к реализации управления рисками в компаниях. В чем заключаются различия между этими методами?**

A. NIST и OCTAVE являются корпоративными

B. NIST и OCTAVE ориентирован на ИТ

C. AS/NZS ориентирован на ИТ

D. NIST и AS/NZS являются корпоративными

**30. Какой из следующих методов анализа рисков пытается определить, где вероятнее всего произойдет сбой?**

A. Анализ связующего дерева

B. AS/NZS

C. NIST

D. Анализ сбоев и дефектов **Задание 2. Практическое задание.**

1. Разместить веб-приложение на хостинге (разработанное в МДК 09.01)

2. Провести тестирование веб-приложения

3. Подготовить чек-лист тестирования.

Проверяемые результаты обучения: У1, У2, У3.

**Для проведения тестирования можно использовать следующие сервисы:**

**LoadImpact**: [http://loadimpact.com](http://loadimpact.com/)  
**BrowserMob**: [http://browsermob.com](http://browsermob.com/performance-testing)  
**Alertra**: [http://alertra.com](http://alertra.com/)  
**site24x7**: [http://site24x7.com](http://site24x7.com/)  
**You** **get** **signal**: [http://www.yougetsignal.com](http://www.yougetsignal.com/tools/open-ports/)

**CSE** **HTML** **Validator**: [http://www.onlinewebcheck.com](http://www.onlinewebcheck.com/check.php)

**Критерии оценивания**

Таблица 3.8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание** | **Критерий** | **Максимальное количество баллов** |
| Задание 1 | Правильный ответ на вопрос | 30 |
| Задание 2 | Корректное размещение веб-приложения на хостинге | 20 |
|  | Использование специализированного сервиса | 10 |
|  | Корректность составления чек-листа (минус 5 баллов за каждую ошибку) | 40 |
| **ИТОГО** | | **100** |

Таблица 3.9

|  |  |
| --- | --- |
| **Итоговое количество баллов (за два задания)** | **Оценка (итоговая)** |
| 86-100 | 5 (отлично) |
| 71-85 | 4 (хорошо) |
| 51-70 | 3 (удовлетворительно) |
| 0-50 | 2 (неудовлетворительно) |

**3.2.4. Типовые задания для оценки освоения МДК 09.04**

**Задание 1. Тестирование**

Тест проводится на компьютере, выполняется всеми студентами одновременно. Тест состоит из 25 вопросов.

**Проверяемые знания: З2, З3**

**1. Какой тип управления характерен для организаций, сопротивляющихся изменениям и имеющих негибкие оргструктуры и устойчивые задачи?**

a. эдхократический;

b. иерархический;

c. органический;

d. авторитарный.

e. механистический;

**2. Какую цель обычно организация перед собой не ставит:**

a. выживание;

b. сокращение производства.

c. приумножение прибыли;

**3. К чему следует отнести потребителей продукции?**

a. к факторам непосредственного окружения организации;

b. к факторам общего внешнего окружения организации.

c. к факторам внутренней среды организации;

**4. Какой уровень управления организацией должен вырабатывать и проводить политику взаимодействия с внешней средой?**

a. все уровни.

b. низовой;

c. высший;

d. средний;

**5. Известные научные подходы в менеджменте хронологически расположены так:**

a. поведенческий, ситуационный, количественный, системный;

b. поведенческий, количественный, системный, ситуационный;

c. количественный, ситуационный, поведенческий, системный;

**6. Менеджмент-это:**

a. наука, практика и искусство;

b. наука и искусство;

c. практика и управление.

**7. Что такое менеджмент?**

a. главный принцип управления;

b. теория и практика управления;

c. исключительно теория управления;

d. исключительно практика управления.

**8. Какое из утверждений, верно характеризует понятие менеджмент:**

a. менеджмент - это управление хозяйственной деятельностью;

b. менеджмент - это государственное управление;

c. менеджмент - это общественное управление;

d. менеджмент - это управление предприятием по найму;

**9. Какие существуют виды самоконтроля менеджера?**

a. административный, производственный, финансовый;

b. предварительный, функциональный, стоимостной;

c. формальный и неформальный.

d. промежуточный и конечный;

**10. Каковы основные составляющие "организаторских способностей"?**

a. умение работать с людьми, воздействовать на них.

b. контактность, стрессоустойчивость, доминантность;

c. лидерство, способность вести за собой;

d. способность влиять на людей, разрешать конфликты;

**11. Какого метода менеджмента не существует:**

a. материального и административного;

b. социально психологического и экономического;

c. либерального и морального.

**12. Группа экономических методов менеджмента включает в себя методы:**

a. трудовые нормативы;

b. нормативы рентабельности и взаимоотношений с бюджетом;

c. финансирование и кредитование;

d. внутрифирменного планирования;

e. экономического стимулирования;

**13. Какие методы управления направлены на организацию процесса производства и**

**управления и основываются на правовом обеспечении управления:**

a. организационно- распорядительные;

b. экономические;

c. социально- психологические.

**14. Что означает профессионализм менеджера?**

a. знание технологии отрасли;

b. опыт практической работы в отрасли;

c. работу на постоянной профессиональной основе.

d. управленческую подготовку;

**15. Основные формы воздействия на коллектив:**

a. убеждение, как метод воспитания и формирования личности;

b. повышение и активизация творческой инициативы членов коллектива;

c. установление в коллективе благоприятного морального климата;

d. использование критики и самокритики.

e. планирование социального развития коллектива;

f. развитие и сохранение различных методов, традиций и ритуалов, сформировавшихся внутри коллектива;

**16. Какая функция находится в центре круга самоменеджмента?**

a. постановка целей;

b. планирование;

c. самоконтроль;

d. работа с информацией.

e. организация трудового процесса;

**17. Кем, прежде всего, должен быть менеджер?**

a. экономистом.

b. специалистом данной отрасли;

c. специалистом по управлению;

d. социологом;

e. психологом;

**18. На чем основываются административные методы управления?**

a. на штрафных санкциях.

b. на законодательных и нормативных актах;

c. на экономических интересах объектов управления;

d. на воздействии на социально-бытовые условия работающих;

**19. Что такое самоменеджмент?**

a. организация личной работы руководителя;

b. способность и возможность системы планировать и организовывать свою деятельность;

c. самостоятельность в деятельности менеджера.

**20. При работе с неформальной группой следует:**

a. использовать только социально-психологический метод.

b. наиболее часто использовать административный метод;

c. сочетать различные методы управления;

**21. Какой стиль лучше применить в творческих, научных коллективах с высокой мотивацией к работе при хорошо отлаженном производственном процессе?**

a. либеральный или пассивный;

b. жесткого администрирования;

c. демократический;

**22. Что такое функция управления?**

a. управленческая деятельность;

b. должностная обязанность менеджера.

c. обособленный вид управленческой деятельности;

**23. Основные причины вступления в формальные группы:**

a. взаимопомощь, общие интересы, увлечения;

b. получение кредита на льготных условиях.

c. вознаграждение, заработная плата, престиж;

**24. Человек, имеющий возможность воздействовать на группу людей, направлять и организовывать их работу, является:**

a. авторитетным работником.

b. формальным лидером;

c. неформальным лидером;

**25. В процессе мотивации членов неформальной группы следует:**

a. использовать те же методы и стратегию мотивации, что и относительно других работников;

b. установить, какие потребности они испытывают;

c. улучшить им условия труда.

**Задание 2. Практическое задание**

Провести анализ интернет-сайта на пример продвижения. Выполнить следующие действия:

1. Выбрать интернет-сайт для анализа, согласно предметной области

2. Провести анализ целевой аудитории

3. провести анализ сайта

4. Разработать стратегию продвижения сайта для различной категории целевой аудитории

**Проверяемые умения: У2**

**Оценивание**

Таблица 3.10

Критерии оценивания задания 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Максимальное количество баллов** |
| Анализ целевой аудитории | 25 |
| Анализ сайта | 25 |
| Стратегия продвижения сайта | 25 |
| **ИТОГО** | **75** |

Итоговое количество баллов получается суммированием баллов за первое и второе задания.

Таблица 3.11

|  |  |
| --- | --- |
| **Итоговое количество баллов (за два задания)** | **Оценка (итоговая)** |
| 86-100 | 5 (отлично) |
| 71-85 | 4 (хорошо) |
| 51-70 | 3 (удовлетворительно) |
| 0-50 | 2 (неудовлетворительно) |

**4. Оценка по учебной и производственной практике**

**4.1. Общие положения**

Целью оценки по учебной практике является оценка:

1) практического опыта и умений;

2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями образовательного учреждения.

**4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения**

**по профессиональному модулю**

**4.2.1. Учебная практика**

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)** |
| Вводный инструктаж по технике безопасности. | ПК 1, ОК 1, ОК 9, ПО1 |
| Изучение технического задания | ПК 1, ОК 1, ОК 02, ОК 9, ПО1 |
| Разработка рекламного или информационного сайта с использованием фреймворков | ПК 2, ПК 3, ОК 2, ОК 9, З1, У1, ПО1, ПО2 |
| Разработка базы данных для учета пользователей сайта | ПК 4, ОК 2, ОК 5, ОК 9, З1, У1, ПО1, ПО2 |
| Разработка административной части сайта | ПК 4, ОК 2, ОК 5, ОК 9, З1, З3, У1, ПО1, ПО2 |
| Развертывание веб-проекта в сети Интернет. | ПК 6, ОК 2, ОК 9, З1, У1, ПО3, ПО4 |
| Создание SQL дампа. | ПК 4, ОК 2, ОК 9, У1, ПО3 |
| Проведение теста производительности веб-проекта. | ПК 5, ОК 03, ОК 9, У1, ПО3 |
| Проведение стрессового теста веб-проекта. | ПК 5, ОК 9, У1, ПО3 |
| Проведение нагрузочного тестирования | ПК 4, ОК 5, ОК 9, У1, ПО3 |
| Общий аудит сайта | ПК 7, ОК 9, У1, ПО3 |
| Анализ конкурентной среды | ПК 7, ОК 5, ОК 9, У1, ПО3 |
| Создание резервной копии сайта | ПК 4, ОК 9, ПО3 |
| **Внутренняя SEO оптимизация сайта:** |  |
| Составление семантического ядра | ПК 8, ОК 9, З1, У2, ПО4 |
| Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности | ПК 7, ОК 5, ОК 9, З3, У2, ПО4 |
| Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок | ПК 8, ОК 9, З2, У2, ПО4 |
| Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта | ПК 9, ОК 9, З2, У2, ПО4 |
| Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков | ПК 9, ОК 9, З1, З2, У2, ПО4 |
| Контент-маркетинг | ПК 10, ОК 9, З3, У3, ПО4 |

**Форма аттестационного листа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Характеристика**  **учебной и профессиональной деятельности обучающегося**  **во время учебной практики**  ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,  обучающийся(аяся) по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы** **и программирование** успешно прошел(а) учебную практику по профессиональному модулю **ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** в объеме 36 часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации ГПОУ ТО «Тульский экономический колледж», 301240, г. Щёкино, ул. Советская, д.40  **Виды и качество выполнения работ** | | | |
| **Виды работ, выполненные обучающимся во время практики** | **Затраченное**  **время (ч)** | **Критерии качества выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика** | **Оценка выполнения**  **(Да/ нет)** |
| Вводный инструктаж по технике безопасности. | 1 | Знание правил техники безопасности при работе с ЭВМ. Знание должностной инструкции оператора ЭВМ |  |
| Изучение технического задания | 1 | Полнота определения назначения и целей создания системы |  |
| Разработка рекламного или информационного сайта с использованием фреймворков | 2 | Разработка веб-приложения с использованием фреймворков |  |
| Разработка базы данных для учета пользователей сайта | 2 | Организация обработки данных и ведения базы данных веб-приложения |  |
| Разработка административной части сайта | 2 | Осуществление администрирования веб-приложения со стороны сервера |  |
| Развертывание веб-проекта в сети Интернет. | 2 | Оптимальные методы размещения веб-приложения на хостинге |  |
| Создание SQL дампа. | 2 | Организация резервного копирования веб-приложения |  |
| Проведение теста производительности веб-проекта. | 2 | Рациональное использование методов системы мониторинга |  |
| Проведение стрессового теста веб-проекта. | 2 | Выбор методов и приемов отладки и тестирования |  |
| Проведение нагрузочного тестирования | 2 | Выбор методов и приемов отладки и тестирования |  |
| Общий аудит сайта | 2 | Использование методов составления сравнительной характеристики |  |
| Анализ конкурентной среды | 2 |
| Создание резервной копии сайта | 2 |
| Внутренняя SEO оптимизация сайта: Составление семантического ядра | 2 | Осуществление поиска ключевых слов |  |
| Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности | 2 | Использование методов функционирования поисковых сервисов. |  |
| Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок | 2 | Организация фильтрации по поисковым системам |  |
| Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта | 2 | Выполнение тестирования и отладки программного кода. |  |
| Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков | 2 | Выполнение тестирования и отладки программного кода. |  |
| Контент-маркетинг | 2 | Выполнение сравнительного и перекрестного анализа конкурентной среды |  |
| Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. |  | Руководитель практики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель организации  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

**4.2.2. Производственная практика**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)** |
| **1. Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция,**  **инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам** | |
| Инструкция по охране труда. | ПК 1, ОК 1, ОК 9, ПО1 |
| Инструкция по технике безопасности и пожарной безопасности. Схемы аварийных проходов и выходов. Пожарный инвентарь. | ПК 1, ОК 1, ОК 9, ПО1 |
| Правила внутреннего распорядка. | ПК 1, ОК 1, ОК 9, ПО1 |
| Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом и руководителем практик  и от предприятия. Организация рабочего места. | ПК 1, ОК 1, ОК 9, ПО1 |
| Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой | ПК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПО1 |
| **2. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия** | |
| Статус, структура и система управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия. Положение об их деятельности и правовой статус. | ПК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПО1 |
| Перечень и конфигурация средств вычислительной техники. Архитектура сети. | ПК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПО1 |
| Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия. | ПК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПО1 |
| Должностные инструкции инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия | ПК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПО1 |
| **3. Выполнение индивидуального задания** | |
| Участие в разработке реального веб-проекта. | ПК 4, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, З1, У1, ПО1, ПО2 |
| Участие в разработке базы данных для web-проекта. | ПК 4, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, З1, З3, У1, ПО1, ПО2 |
| Участие в разработке интерфейса для web-проекта. | ПК 6, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, З1, У1, ПО3, ПО4 |
| Поддержка веб-проекта в сети интернет. | ПК 4, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, У1, ПО3 |
| Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет. | ПК 5, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, У1, ПО3 |
| Поиск и ликвидация уязвимостей сайта. | ПК 5, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, У1, ПО3 |
| **4. Оформление отчета** | |
| Оформление отчета о прохождении производственной практики | ПК 1, ПК 2, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 |

**4.2.2.2. Форма аттестационного листа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Характеристика**  **учебной и профессиональной деятельности**  **обучающегося во время производственной практики**  ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,  обучающийся(аяся) по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю **ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** в объеме 108 часов с «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. по «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. в организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(наименование организации, юридический адрес)*  **Виды и качество выполнения работ** | | | |
| **Виды работ, выполненные обучающимся во время практики** | **Затраченное**  **время (ч)** | **Критерии качества выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика** | **Оценка (Да/ нет)** |
| Организационные вопросы  оформления на предприятии,  установочная лекция,  инструктаж по охране труда и технике безопасности,  распределение по рабочим  местам | 10 | Инструкция по охране труда. |  |
| Инструкция по технике безопасности и пожарной безопасности. Схемы аварийных проходов и выходов. Пожарный инвентарь. |  |
| Правила внутреннего распорядка. |  |
| Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом и руководителем практик и от предприятия. Организация рабочего места. |  |
| Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой |  |
| Ознакомление со структурой и характером деятельности  предприятия | 8 | Статус, структура и система управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия. Положение об их деятельности и правовой статус. |  |
| Перечень и конфигурация средств вычислительной техники. Архитектура сети. |  |
| Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия. |  |
| Должностные инструкции инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия |  |
| Выполнение индивидуального задания | 84 | Участие в разработке реального веб-проекта. |  |
| Участие в разработке базы данных web-проекта. |  |
| Участие в разработке интерфейса web-проекта. |  |
| Поддержка веб-проекта в сети интернет. |  |
| Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет. |  |
| Поиск и ликвидация уязвимостей сайта. |  |
| Оформление отчета | 6 | Изучение ГОСТ |  |
| Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_\_\_ г. | | Руководитель практики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ответственное лицо организации  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

**5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена ПО МОДУЛЮ**

**5.1. Общие положения**

Экзамен по модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.09 **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Экзамен включает в себя два элемента: оценку знаний теории и оценку практических навыков. Первая часть – выполнение компьютерного тестирования, вторая часть – выполнение практического задания по вариантам.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности зачтено / не зачтено».

Для вынесения положительного заключения об освоении ВПД, необходимо подтверждение сформированности всех компетенций, перечисленных в программе ПМ. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**  **ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**  **ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  обучающийся на 4 курсе по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений в объеме 619 часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  **Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля** | | | |
| **Элементы модуля**  (код и наименование МДК, код практик) | | **Формы промежуточной аттестации** | **Оценка** |
| МДК 09.01. Проектирование и разработка веб-приложений | | экзамен |  |
| МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений | | Дифференцированный зачет |  |
| МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений | | Экзамен |  |
| МДК 09.04 Менеджмент сетевых ресурсов | | Экзамен |  |
| УП.09.01 Учебная практика | | Дифференцированный зачет |  |
| ПП.09.02 Производственная практика | | Дифференцированный зачет |  |
| Результаты выполнения и защиты курсового проекта (работы)  Тема: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.   |  | | --- | | **Итоги экзамена по профессиональному модулю** | | | | |
| **Коды проверяемых компетенций** | **Показатели оценки результата** | | **Оценка**  **(да / нет)** |
| ПК 9.1,ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Правильный выбор инструментов и методов выявления требований. Знание методов и приемов анкетирования. Знание методов и приемов интервьюирования  Правильное и корректное оформление технической документации. Корректная работа со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами. | |  |
| ПК 9.1,ПК 9.2., ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Знание методов и приемов разработки программного кода клиентской и серверной части веб-приложений.  Знание методов и приемов языков разметки страниц веб-приложения. Корректное оформление кода программы в соответствии со стандартом кодирования.  Корректное использование объектные модели Веб-приложений и браузера.  Знание методов и приемов использования открытых библиотек (framework). | |  |
| ПК 9.1,ПК 9.2., ПК 9.3.  ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Знание принципов работы объектной модели Веб-приложений и браузера. Знание методов и приемов для разработки анимации. Знание методов и приемов манипуляции элементами страницы веб-приложения. | |  |
| ПК 9.1,ПК 9.2., ПК 9.3, ПК 9.4.  ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Знание способов подключения и настройки системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования. Знание приемов установки и настройки веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Анализ и решение типовых запросов заказчиков. | |  |
| ПК 9.1- ПК 9.5. ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Выбор методов и приемов отладки и тестирования программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выбор методов и приемов оптимизации и рефакторинга программного кода. | |  |
| ПК 9.1- ПК 9.6. ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Выбор методов и приемов размещения на хостинге в соответствии с параметрами веб-приложения. Знание способов составления сравнительной характеристики хостингов | |  |
| ПК 9.1- ПК 9.7. ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Выбор рациональных методов подключения и настраивания системы мониторинга работы  веб-приложений и сбора статистики его использования. Знание методов составления отчета по основным показателям использования веб-приложений | |  |
| ПК 9.1- ПК 9.8. ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Знание регламентов и методов разработки безопасных веб-приложений. Использование рациональных методов аудита безопасности веб-приложений. | |  |
| ПК 9.1- ПК 9.9. ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Выбор методов и приемов модифицирования кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Рационально размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. | |  |
| ПК 9.1-ПК 9.10 ОК1, ОК2, Ок5, ОК9 | Знание принципов функционирования поисковых сервисов. Использование методов расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Использование стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. | |  |
| Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | Члены экзаменационной комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |

**5.2. Выполнение заданий в ходе экзамена**

**5.2.1. Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 9.1 | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями  заказчика. |
| ПК 9.2 | Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 9.3 | Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.4 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.5 | Производить тестирование разработанного веб-приложения |
| ПК 9.6 | Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.7 | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. |
| ПК 9.8 | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности |
| ПК 9.9 | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. |
| ПК 9.10 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  Показатели сформированности следует указывать для каждой компетенции из перечня. |

**5.2.2. Комплект экзаменационных материалов**

В состав комплекта входит задание для экзаменующегося, пакет экзаменатора и оценочная ведомость.

При выполнении экзаменационного задания студентам предоставляются исходные медиа-файлы, отображающие разную тематику. Количество групп медиа-файлов – 25.

Текст задания у каждого экзаменующегося студента одинаковое.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**  **Инструкция**  1. Внимательно прочитайте задание.  2. Выполните практическое задание на компьютере.  3. Максимальное время выполнения задания – 2 часа.  **Текст задания**  1. Разработать веб-приложение (минимум 3 страницы). Исходные файлы предоставит преподаватель.  2. Требования к веб-приложению: | | |
| **Номер страницы** | **Наименование** | **Требования** |
| 1 | Главная | 1. Интерфейс соответствует главной странице  2. Наличие слайдера (минимум 10 слайдов)  3. Меню перехода по страницам  4. Использование CSS |
| 2 | Новости | 1. Интерфейс соответствует новостной странице  2. Наличие новостной ленты  3. Меню перехода по страницам  4. Использование CSS |
| 3 | Регистрация / Вход | 1. Интерфейс соответствует странице регистрации (входа)  2. Форма содержит имя пользователя, пароль  3. Администрирование на стороне клиента  4. Администрирование на стороне сервера  5. Администрирование на стороне клиента |
| 3. Разработка базы данных к веб-приложению  4. Проведение тестирования кода на валидность  5. Проведения анализа целевой аудитории. Предоставление данных анализа в виде отчета | | |

**ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

**Инструкция**

1. Внимательно изучите информационный блок пакета экзаменатора

2. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменующихся*.*

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменующихся: 25 (по количеству медиафайлов)

Время выполнения задания и максимальное время на экзамен по модулю:

Задание – 2 часа.

Всего на экзамен 2 часа.

Условия выполнения заданий: одновременно задание могут выполнять несколько человек, но не более чем количество компьютеров в учебной лаборатории.

Оборудование: ПК, шариковая ручка, бумага

**Критерии оценки задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Выполнение задания** | **Показатели оценки результата** | | |
| **Выполнил (максимальное количество баллов)** | **Квалификационный минимум (количество баллов)** | **Не выполнил (количество баллов)** |
| **Первая страница сайта:**  1. соответствие интерфейса тематика (5)  2. наличие меню (10)  3. корректность ссылок (10)  4. контент (5) | 30 | 15 | 0 |
| **Втора страница сайта:**  1. соответствие интерфейса тематика (5)  2. наличие меню (10)  3. корректность ссылок (10)  4. контент (5) | 30 | 15 | 0 |
| **Третья страница сайта:**  1. форма содержит все поля (5)  2. корректность работы (5)  3. данные заносятся в базу данных (10)  4. реализована администрация сайта (10) | 30 | 15 | 0 |
| Валидность кода | 10 | 5 | 0 |
| Наличие базы данных | 10 | 5 | 0 |
| Наличие отчета по анализу целевой аудитории | 20 | 5 | 0 |
| **Итого:** | **100** | **60** | **0** |

**Критерии оценки экзамена по модулю**

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество баллов** | **Результат** |
| 60-100 | зачтено (экзамен сдан) |
| 0-59 | не зачтено (экзамен не сдан) |