

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий
_____ Кочевский А. А.
_____ 04 _____ 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«Интернет-программирование»

09.03.04 Программная инженерия

«Разработка программно-информационных систем»

Разработчик:

старший преподаватель _____ Ветрова Н.Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и
программной инженерии
от «18» апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой информатики
и программной инженерии _____

(подпись)

Кочевский А.А.

Луганск 2023 г.

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Интернет-программирование»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-3	владеет навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	Тема 1. Введение в веб-программирование	начальный (6)
			Тема 2. Серверные технологии веб-программирования	начальный (6)
			Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД	начальный (6)
			Тема 4. Клиентские технологии веб-программирования	начальный (6)
			Тема 5. Современная модель веб-приложения	начальный (6)
			Тема 6. Системы управления контентом – CMS	начальный (6)
			Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии	начальный (6)
			Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц	начальный (6)
2.	ПК-5	способен осуществлять сбор и анализ информации из различных источников рынка мировых информационных ресурсов; готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной	Тема 1. Введение в веб-программирование	начальный (6)
			Тема 2. Серверные технологии веб-программирования	начальный (6)
			Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД	начальный (6)
			Тема 4. Клиентские технологии веб-программирования	начальный (6)
			Тема 5. Современная модель веб-приложения	начальный (6)

		деятельности; работать технологиями WEB для получения и размещения информации в глобальных компьютерных сетях	Тема 6. Системы управления контентом – CMS	начальный (6)
			Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии	начальный (6)
			Тема 8. SEO. Оптимизация веб- страниц	начальный (6)

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал
оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-3	знать: основные приемы управления контентом предприятия и Интернет-ресурсами, создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов); основные возможности использования электронных предприятий на глобальном рынке; возможные сферы их применения; уметь: управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов); использовать электронные предприятия на глобальном рынке; владеть: серверными технологиями веб-программирования; клиентскими технологиями веб-программирования;	Тема 1. Введение в веб-программирование. Тема 2. Серверные технологии веб-программирования. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии веб-программирования Тема 5. Современная модель веб-приложения Тема 6. Системы управления контентом – CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), лабораторные работы, контрольные работы, промежуточная аттестация (зачет)

		SEO-оптимизацией веб-страниц		
2.	ПК-5	знать: основные понятия и способы классификации объектов рынка информационных ресурсов; структуру и правила поиска информации в мировых информационных сетях, тематических каталогах и системах метапоиска; технологии поиска и размещения информации в глобальных хранилищах данных; принципы работы с программными средствами поиска, обработки и размещения информации; уметь: использовать существующие и проектировать собственные программные средства поиска, обработки и размещения информации на основе WEB-технологий; владеть: навыками работы в различных поисковых системах; навыками структурирования и представления информации; навыками размещения структурированной информации в глобальных хранилищах.	Тема 1. Введение в веб-программирование. Тема 2. Серверные технологии веб-программирования. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии веб-программирования Тема 5. Современная модель веб-приложения Тема 6. Системы управления контентом – CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), лабораторные работы, контрольные работы, промежуточная аттестация (зачет)

Фонды оценочных средств по дисциплине «Интернет-программирование»

Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений):

1. Предпосылки появления и эволюция гипертекста.
2. Клиент-серверная технология передачи гипертекста.
3. Система доменных имен DNS. Назначение и принцип работы.
4. Обработка веб-документов в браузере. Объектная модель документов (DOM).
5. Базовая инфраструктура Интернет. Основные сервисы и протоколы.
6. Структура и топология Веб: HTTP, URL, HTML.
7. Браузеры: эволюция и основные современные семейства.
8. Основные характеристики открытого и скрытого информационного веб-пространства
9. Модель веб-пространства Брёдера (Bow Tie) и ее свойства.
10. Гипертекст. Основные понятия и определения.
11. Единый указатель ресурсов URL. Назначение и традиционная форма записи.
12. Социальные сети: предпосылки появления и особенности эволюции. Главные угрозы в современных социальных сетях
13. Основные источники профессиональной и научной информации в Интернете.
14. Технологии интернет-программирования
15. Языки и средства разработки интернет-приложений. Выбор инструментария
16. Возможности языка JavaScript
17. Взаимодействие Javascript-программы с объектами браузера DOM
18. Объектная модель DOM
19. Библиотека JQuery
20. Технология Ajax. Принципы, возможности, преимущества.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад, сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)

3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1

Введение в веб-программирование.

Цель работы: получить теоретические и практические навыки по работе с веб-сервером.

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;
- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Лабораторная работа № 2

Серверные технологии веб программирования

Задание: Создание серверного Web-приложения «Обработка заказа на автозапчасти, полученного с формы клиента»

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;
- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Лабораторная работа № 3

Базы данных. Раработка приложений, основанных на БД.

Задание: Создание MySQL - БД с помощью программы PhpMyAdmin
2.3.0

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;
- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Лабораторная работа № 4

Клиентские технологии веб-программирования.

Задание: В этом задании надо будет выполнить все 13 операций по обработке данных из БД Firstdb с помощью PHP-скриптов.

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;
- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Лабораторная работа №5 **Современная модель веб-приложения.**

Задание:

- Разработать многостраничный web-сайт на C# с использованием:
 - IDE Microsoft Visual Studio;
 - шаблона проектирования MVC ASP.NET.
- Запрограммировать пользовательский интерфейс страниц web-сайта и логику его работы согласно варианту (номер варианта = последней цифре номера зачётной книжки студента);
 - Защитить все административные страницы сайта паролем доступом.
 - Все требуемые данные хранить в СУБД.
 - Дополнительно создать на сайте страницу с описанием контакта на разработчика сайта («Об авторе» / «Контакты» и т.п.) и страницу с описанием принципа работы сайта («О сайте»).
 - Реализовать на web-сайте возможность протоколирования действия пользователя (нажатия на ссылки, заполнения полей) в СУБД и (при потребности) отображать их перечень на странице приложения в табличном виде (дата, время, действие).
 - Опубликовать разработанный web-сайт на учебном web-сервере.
 - Показать (в процессе защиты лабораторной работы):
 - практические знания процесса отладки программы (использование точек останова, контроль и изменение состояния переменных и т.д.) в среде Visual Studio;
 - работающий web-сайт на учебном web-сервере.

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;
- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Лабораторная работа №6 **Системы управления контентом – CMS**

Цель работы: понять целесообразность использования CMS (систем управления контентом/содержимым), получить практические навыки в использовании CMS. Ознакомиться со способами размещения сайта в сети Интернет и получить практические навыки работы с хостингом.

Задачи работы

1. Изучить теоретические основы.
2. Установить систему управления содержимым WordPress.
3. Установить несколько плагинов на WordPress.
4. Разместить сайт на бесплатном хостинге в интернете.
5. Отрастить сделанные действия в отчете.
6. Написать осмысленный вывод.

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;
- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Лабораторная работа №7 **Веб-сервисы. Облачные технологии.**

Цель работы:

Получить практические знания по работе с существующими веб-сервисами.

Задание: В данной лабораторной работе необходимо научиться работать с веб-сервисами с помощью Eclipse. Для этого необходимо:

1. установить для Eclipse плагин soapUI для работы с веб-сервисами
2. найти в сети Интернет один из общедоступных веб-сервисов (или выбрать один из списка на сайтах XMethods, WebserviceX.NET)
3. создать в soapUI проект для работы с выбранным веб-сервисом
4. изучить работу выбранного веб-сервиса
5. изучить реакцию веб-сервиса на некорректный запрос

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;
- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Лабораторная работа №8 **SEO. Оптимизация веб-страниц**

В этой лабораторной работе вам предстоит оптимизировать сайт под поисковые движки Яндекса и Гугла. **SEO** — это поисковое продвижение сайта.

План работы:

1. Размещение сайта на виртуальном хостинге
2. Регистрация сайта в поисковых системах Яндекс и Гугл
3. Составление семантического ядра сайта
4. Написание статьи с ключами
5. Оптимизация изображений

Отчет должен включать в себя следующие разделы:

- формулировку задания;

- описание основных методов, используемых в лабораторной работе;
- результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота);
- анализ результатов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «лабораторная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена на высоком уровне (правильность выполнения 90-100%)
4	Лабораторная работа выполнена на среднем уровне (правильность выполнения 75-89%)
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне (правильность выполнения 50-74%)
2	Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем на 50%)

Вопросы к контрольным работам:

1. Языки и средства разработки интернет-приложений. Выбор инструментария
2. Возможности языка JavaScript
3. Взаимодействие Javascript-программы с объектами браузера. DOM
4. Объектная модель DOM
5. Библиотека JQuery
6. Технология Ajax. Принципы, возможности, преимущества.
7. Передача данных клиенту. JSON. XML
8. Возможности HTML5
9. Возможности современных клиентских фреймворков
10. Программирование приложений TCP. Сокеты
11. Протокол HTTP
12. Особенности серверного программирования
13. Возможности гипертекстового препроцессора PHP
14. Построение приложений в системе PHP с использованием баз данных
15. Взаимодействие между страницами в PHP
16. Объектно-ориентированное интернет-программирование
17. Разработка на основе MVC
18. Проблемы безопасности веб-приложений.
19. Языки запросов XPath, XQuery.
20. Языки преобразования данных XSL, XQuery

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
------------------	---------------------

(интервал баллов)	
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Вопросы к зачету (8 семестр)

1. Принципы работы веб-серверов. Принципы построения веб-приложений. CGI. Фильтры и обработчики запросов. Переменные окружения. Передача параметров и файлов серверным модулям приложения.
2. Создание веб-приложений в форме CGI и в форме шаблона со вставками. Ruby CGI, erb.
3. Принципы построения веб-приложений с использованием Ruby. Rack, Sinatra, Ruby on Rails.
4. Шаблоны проектирования Ruby on Rails. Схема Model-View-Controller.
5. Написание тестов веб-приложений. Unit test, RSpec, Selenium webdriver, тесты RoR.
6. Синхронный и асинхронный (AJAX) принципы построения веб-интерфейса. Языки и форматы обмена данными.
7. Хранение состояния на стороне браузера и на стороне сервера. Cookies, WebStorage, Sessions.
8. Способы обращения к базам данных. ORM (Object-relational mapping) в Ruby on Rails.
9. Проблемы безопасности веб-приложений.
10. Языки запросов XPath, XQuery.
11. Языки преобразования данных XSL, XQuery.
12. Объектная модель DOM
13. Библиотека JQuery
14. Технология Ajax. Принципы, возможности, преимущества.
15. Передача данных клиенту

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «промежуточный контроль» (зачет)

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине «Интернет-программирование» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.