

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных си-
стем и информационных технологий

Кочевский А. А.

19 » 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Интернет-технологии»

09.04.03 Прикладная информатика

«Прикладная информатика в экономике»

Разработчик
к.э.н, доцент

Степанова Е.М.

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

Заведующий кафедрой информатики
и программной инженерии

Кочевский А.А.

(подпись)

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Интернет-технологии»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-4	способен управлять информационными ресурсами и информационными системами	Тема 1. Введение в дисциплину Тема 2. Основные концепции и принципы работы сети Интернет Тема 3. Сервисы и информационные ресурсы сети Интернет Тема 4. Интернет-технологии в бизнесе.	3

**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-4	знать: жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления; уметь: вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления информационными ресурсами и информационными системами; владеть навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия..	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4.	Фронтальные и индивидуальные опросы; контрольные работы; индивидуальное задание, промежуточная аттестация (зачет)

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Интернет-технологии»**

Вопросы для фронтальных и индивидуальных опросов:

Тема 1. Введение в дисциплину

1. Глобальные компьютерные сети.
2. Предпосылки и история возникновения Интернет.
3. Интернет как технология и информационный ресурс (сеть).

Тема 2. Основные концепции и принципы работы сети Интернет

1. Модель OSI и стек протоколов TCP/IP.
2. Архитектура протокола.
3. Основные протоколы стека TCP/IP.
4. Устройства межсетевого обмена.
5. Подключенные к Интернет.
6. Маршрутизация.
7. Аппаратные средства для работы в Интернете.
8. Выбор и настройка параметров программного обеспечения.
9. Традиционные и современные компоненты Интернета.
10. Протокол Telnet,
11. Модель протокола FTP
12. Протокол SMTP
13. Протокол HTTP.

Тема 3. Сервисы и информационные ресурсы сети Интернет

1. Информационные сервисы Интернет.
2. Работа с Web-серверами.
3. Администрирование серверов World Wide Web.
4. Компоненты WWW.
5. Основы навигации в Web-пространстве.
6. URL-адреса.
7. Современные Web-браузеры.
8. Электронная почта.
9. Принципы работы электронной почты.
10. Формат сообщения электронной почты.
11. Службы E-Mail и Web-Mail.
12. Выбор почтового клиента.
13. Работа с FTP-серверами.
14. Общие сведения о службе FTP в Интернете.
15. Работа с FTP-архивами.
16. Утилита ftp.exe.
17. Поиск в FTP-архивах.
18. Информационно-поисковые системы Интернета.

19. Телеконференции
20. Форумы IRC и ICQ.

Тема 4. Интернет-технологии в бизнесе

1. Сущность понятия «web-аналитика».
2. Виды web-аналитики.
3. Сбор, сохранение и предварительная оценка данных.
4. Источники сетевого трафика.
5. Анализ посещаемости сайта: статистика, тенденции, абсолютные и относительные показатели.
6. Анализ данных из электронной торговли: средний чек, популярные товары, доход в разрезе каналов привлечения трафика.
7. Анализ юзабилити: анализ плотности кликов, конверсионных путей посетителей по сайту, анализ скроллинга.
8. Анализ поведения посетителей на странице: взаимодействие с формами, совершение микро- и макроконверсий.
9. Бенчмаркинг. Сравнение с общими тенденциями и с конкурентами с помощью независимых платформ.
10. Инструменты сбора статистики: счетчики и лог-анализаторы.
11. Принципы работы и функциональность анализаторов логов.
12. Системы интернет-статистики с детализацией по просмотрам страниц.
13. Системы интернет-аналитики с детализацией поведения посетителя на странице.
14. Диспетчер тегов.
15. Принципы выбора системы web-аналитики.
16. Системы интернет-статистики: «Яндекс.Метрика».
17. Системы интернет-статистики: Google Analytics.
18. Построение гипотез в web-аналитике.
19. Понятие юзабилити.
20. Оценка юзабилити средствами аналитики.
21. Понятие оптимизации сайта.
22. Принципы оптимизации интерфейса сайта на основе аналитики.
23. Оценка эффективности продвижения сайта.
24. Роль аналитики в проектировании дизайна интерфейса сайта.
25. Подходы к проектированию пользовательского опыта.
26. Информационная архитектура веб-ресурса.
27. Создание стратегии и плана пользовательского взаимодействия.
28. Инструменты проектирования пользовательского опыта.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «фронтальный и индивидуальный опрос»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	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.
хорошо (4)	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.
удовлетворительно (3)	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.
неудовлетворительно (2)	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

Контрольные работы

Тема 1. Введение в дисциплину

Письменно дать ответы на вопросы.

1. Каковы назначение и форматы MAC- и IP-адресов? С какой целью применяется «маска подсети»?
2. Как по IP-адресу и маске одной из рабочих станций определить адрес, принадлежащий всей локальной сети?
3. Как определить MAC-адрес сетевого адаптера, установленного в компьютере?
4. Что такое «основной шлюз»?
5. Каким образом утилита ping проверяет соединение с удаленным хостом?
6. Сколько промежуточных маршрутизаторов сможет пройти IP-пакет, если его время жизни равно 30?
7. Как работает утилита tracert?
8. Каково назначение утилиты arp?
9. С помощью каких утилит можно определить по доменному имени хоста его IP-адрес?
10. Как утилита ping разрешает имена хостов в IP-адреса?

11. Какие могут быть причины неудачного завершения ping и tracert?
12. Какая служба позволяет узнать символическое имя хоста по его IP-адресу?
13. Какие операции можно выполнить с помощью утилиты netstat?

Тема 2. Основные концепции и принципы работы сети Интернет

Задание. Определить параметры сетевой архитектуры:

1. Класс сети.
2. Маску сети.
3. Адрес сети.
4. Размер расширенного сетевого префикса.
5. Маску подсети.
6. Адрес подсети.
7. Адрес хоста.

по заданному IP-адресу:

1. 100.110.120.130/10
2. 140.160.180.200/18
3. 160.180.200.220/22
4. 180.200.220.240/26
5. 200.210.220.230/27

Тема 3. Сервисы и информационные ресурсы сети Интернет

Письменно дать ответы на вопросы.

1. Что необходимо для того, чтобы эффективно подготовить и провести поиск по теме магистерской работы?
2. Какие поисковые системы являются обязательными для использования при поиске информации по теме?
3. Какие поисковые системы дополнительно рекомендуются для использования при поиске информации по теме?
4. Следует ли использовать шаблон таблицы отчета о поиске и где он находится?
5. Какие требования выдвигаются к поисковым запросам?
6. Каков перечень рекомендуемых запросов?
7. Чем отличаются понятия «поисковый механизм» и «поисковая система»?
8. Какие особенности мультязычного поиска необходимо учитывать?

Тема 4. Интернет-технологии в бизнесе

1. Разработать подробную инструкцию по установке кода одной из систем web-аналитики на сайт.
2. Разработать словарь терминов на тему «Инструменты web-аналитики» в форме электронной презентации. Подберите иллюстративный материал с учетом норм авторского права.

3. Провести анализ навигации одного из сайтов по выбору. Сделайте вывод о необходимости оптимизации системы навигации.

4. Проанализировать эффективности платных и бесплатных источников трафика.

В качестве компании выбирается интернет-магазин Google Merchandise Store, статистика по которому доступна в тестовом аккаунте Google Analytics.

Отчет должен содержать:

- отчет по;
- отчет по анализу расходов;
- анализ времени по конверсиям;
- отчет по основным путям до конверсии;
- отчет по ассоциированным конверсиям;
- отчет по мобильным устройствам;
- отчет по времени загрузки страниц;
- общие выводы и рекомендации.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
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%)

Индивидуальное задание

Целью индивидуального задания является закрепление теоретического материала по дисциплине «Интернет-технологии» и поэтапное выполнение основных работ, связанных с созданием персонального тематического веб-сайта, основное содержание которого посвящено теме выпускной работы магистра.

Результат выполнения последовательности этапов представляет собой разработанный web-проект и документацию к нему. Обязательными элементами web-проекта являются: flash-баннер, web-сайт. Web-сайт должен состоять не менее, чем из 4-х разделов и содержать текстовую и графическую информацию, внутренние и внешние гиперссылки. При разработке web-сайта студент должен обязательно использовать технологии HTML и CSS, другие технологии по своему усмотрению. Web- редактор верстки сайта может быть выбран на усмотрение студента, но согласован с руководителем.

Защита отчета по творческим заданиям проводится в присутствии научного руководителя магистранта. На защите студент делает краткое сообщение

о теме работы, целях и задачах работы. Затем демонстрирует веб-сайт и отвечает на вопросы.

1. Определить цель и задачи сайта, целевую аудиторию, выполнить его проектирование.

2. Выполнить работы по подготовке контента. Контент сайта должен быть отобран, вычитан и оптимизирован:

- Создать резюме и биографию на русском языке.
- Создать резюме на английском языке
- Подготовить портретную фотографию.
- Подготовить и оформить для размещения на персональном сайте реферат по теме магистерской работы (преимущественно обзорного характера) на двух языках.
- Подготовить динамические иллюстрации реферата по теме магистерской работы.
- Подготовить для размещения на сайте подборку материалов по теме работы (включая различные собственные публикации) в виде электронной библиотеки.
- Подготовить для размещения на сайте структурированный аннотированный перечень ссылок и отчет о поиске по теме работы.
- Подготовить содержимое для индивидуального раздела

3. Выполнить комплексную инсталляцию, проверку и отладку персонального сайта.

4. Подготовка отчета.

Отчет должен содержать следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ВЕБ-САЙТА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

В разделе ВВЕДЕНИЕ необходимо кратко описать тематику веб-сайта, цель и задачи

В разделе ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ВЕБ-САЙТА необходимо раскрыть поэтапную разработку веб-сайта.

В этом разделе должны быть рассмотрены следующие обязательные вопросы:

1. Планирование

- Цель разработки веб-сайта
- Аудитория, на которую рассчитан веб-сайт
- Обратная связь
- Обновление
- Разделы (информация в наиболее общем виде)

- Структура (физическая и логическая)
- 2. Реализация
 - Сбор информации и ее обработка (графической, текстовой, анимации)
 - Разработка дизайна домашней страницы
 - Навигация (расположение панели и тип ссылок)
 - Дизайн внутренних страниц
 - Программное обеспечение, выбранное для верстки веб-сайта
 - Используемые веб-технологии

Следует отразить используемые форматы веб-графики, ее оптимизировать и вычислить объемы графических файлов, определить и показать общий объем веб-сайта.

В разделе ЗАКЛЮЧЕНИЕ необходимо описать, что было сделано в работе и перспективы дальнейшего использования созданного веб-сайта.

Результаты проектирования и реализации, а также дизайн веб-сайта и его элементов должны быть представлены в разделе ПРИЛОЖЕНИЯ, содержащей следующие материалы:

- физическая структура веб-сайта;
- логическая структура веб-сайта;
- дизайн домашней страницы;
- дизайн одной из внутренних страниц;
- баннер.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «индивидуальное задание»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Индивидуальное задание представлено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений и т.п.). Оформлено в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
4	Индивидуальное задание представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
3	Индивидуальное задание представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.

2	Индивидуальное задание представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)
---	--

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Глобальная сеть Интернет. История создания сети. Пример стека протоколов TCP/IP. Примеры RFC-документов.
2. Дать определение понятия сети Интернет. Обобщенная структура сети Интернет. Структура стека протоколов TCP/IP.
3. Основные требования к сетевым архитектурам. Сравнительная оценка сетевых архитектур ISO и TCP/IP.
4. Достоинства и недостатки сетевых архитектур ISO и TCP/IP. Сфера применения архитектур ISO и TCP/IP.
5. Пример фрагмента сети Интернет. Основные протоколы семейства TCP/IP.
6. Пример передачи сообщений в сети Интернет на основе механизма инкапсуляции.
7. Основные функции и характеристики протокола IP. Основные механизмы протокола IP.
8. Структура IP-пакета. Функциональное назначение полей заголовка.
9. Примеры выполнения фрагментации IP-пакетов в сети Интернет.
10. Адресация в IP-сетях. Физический (локальный или аппаратный) адрес компьютера. Примеры.
11. Адресация в IP-сетях. Сетевой (логический или протокольный) адрес. Примеры.
12. Адресация в IP-сетях. Символьный (доменный) адрес. Примеры.
13. Представление и структура сетевого IP-адреса (версия IPv4). Существующие классы IP-адресов.
14. Назначение идентификаторов сетей. Примеры распределения адресов.
15. Маски сетей. Подсети: адреса и маски. Примеры масок для сетей и подсетей.
16. Отображение доменных имен на IP-адреса. Доменная система имен — DNS.
17. Протокол ARP (Address Resolution Protocol). Назначение. Примеры использования протокола.
18. Использование протокола ARP для определения MAC-адреса по IP-адресу.
19. Маршрутизация в сети Интернет. Требований, которые следует учитывать при выборе приемлемого алгоритма маршрутизации.
20. Маршрутизация в сети Интернет. Таблицы маршрутизации. Статические и динамические алгоритмы обновления таблиц.
21. Маршрутизация в сети Интернет. Внутренние протоколы маршрутизации.
22. Маршрутизация в сети Интернет. Внешние протоколы маршрутизации.

23. Маршрутизация в сети Интернет. Архитектура маршрутизатора.
24. Маршрутизация в сети Интернет. Функциональная модель маршрутизатора.
25. Транспортный уровень архитектуры TCP/IP. Протокол UDP.
26. Транспортный уровень архитектуры TCP/IP. Протокол TCP.
27. Взаимодействие объектов прикладного уровня с помощью TCP.
28. Прикладной уровень. Протокол FTP. Режимы установления связи для обмена файлами.
29. Протокол FTP. Примеры команд и сеансов работы с FTP-серверами.
30. Прикладной уровень. Протокол TELNET. Программы-клиенты TELNET.
31. Электронная почта в Интернет. Структура адреса и электронного сообщения.
32. Структура электронной почты в Интернет. Назначение основных элементов.
33. Электронная почта в Интернет. Процесс доставки электронного сообщения от отправителя к получателю.
34. Электронная почта в Интернет. Протокол SMTP. Пример SMTP-транзакции.
35. Электронная почта в Интернет. Протокол POP. Пример POP-транзакции.
36. Гипертекстовая среда. Служба WWW. Протокол HTTP.
37. Организация передачи трафика реального времени по сети Интернет. Протокол RTP.
38. Протокол передачи видео- и аудиоинформации в реальном масштабе времени — RTP. Заголовок пакета RTP. Пример RTP-сети.
39. Мультимедийные системы. Аппаратные средства и программное обеспечение компьютерной системы для работы в мультимедиа.
40. Организация и проведение видеоконференций в сети Интернет. Архитектура H.323. Стек протоколов H.323.
41. Организация и проведение видеоконференций в сети Интернет. Стадии сеанса связи.
42. Программа NetMeeting как средство для проведения конференций в Интернет и корпоративных сетях.
43. Новая версия протокола межсетевых взаимодействий (IPv6). Формы представления адресов в IPv6. Типы адресов.
44. Общая структура дейтаграммы протокола IPv6 и форматы основного и дополнительных заголовков.
45. Взаимодействие систем, работающих с разными стеками протоколов IP (IPv6 и IPv4).
47. Вопросы информационной безопасности в Интернет. Основные понятия — конфиденциальность, аутентификация, целостность сообщения. Методы и алгоритмы шифрования.
48. Организация узла Интернет-провайдера.
49. Системы абонентского доступа к сети Интернет.

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

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)/зачтено	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.
хорошо (4) /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.
удовлетворительно (3) /зачтено	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.
неудовлетворительно (2) /не зачтено	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

Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС

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-технологии*» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

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 техноло-
гий



Ветрова Н. Н.