

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 31.08.2026 10:20:58 Уникальный программный ключ: 054c0182970293149c31699f0009940792896664	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Интернет-технологии" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности (профилю) Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Интернет-технологии

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Троицк 2023 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данной дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей в глобальную телекоммуникационную сеть Интернет, протоколов обмена данными, используемыми в сети Интернет; приобретение студентами навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение следующих индикаторов:

ПК-2.1. Обладает знаниями о методах и средствах сборки модулей и компонент программного обеспечения, о разработке процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, о создании программных интерфейсов; о методах и механизмах оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; о международных и профессиональных стандартах информационных технологий, о современных парадигмах и методологиях, инструментальных и вычислительных средствах.

ПК-2.2. Демонстрирует умения: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.

ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки):

сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.

ПК-3.1. Обладает знаниями о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

ПК-3.2. Демонстрирует умения: разрабатывать требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

ПК-3.3. Имеет практический опыт (навыки):

проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.1.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Объектно-ориентированное программирование

Практика по программированию

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Интеллектуальные системы

Программирование в среде 1С (научный семинар)

Информационная безопасность и защита информации

Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способность к осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверки работоспособности программного продукта на основе международных и профессиональных стандартов информационных технологий, современных парадигм и методологий, инструментальных и вычислительных средств, методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий



Знать:

Для достижения ПК-2.1
языки разметки (html, XML); современные инструменты для создания статических и динамических сайтов, порталов;

Уметь:

Для достижения ПК-2.2
разрабатывать статические и динамические web сайты; создавать динамические страницы на стороне сервера с использованием технологий PHP, ASP, JSP; использовать возможности средств разработки при проектировании приложений;

Владеть:

Для достижения ПК-2.3
начальными навыками использования HTML5 для разработки веб-приложений; начальными навыками создания java-апплетов

ПК-3: Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения на основе применения базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач

Знать:

Для достижения ПК-3.1
основные методы программирования - HTML, динамический HTML, сценарии JavaScript или Perl на стороне клиента и на стороне сервера, XML, таблицы стилей XSL

Уметь:

Для достижения ПК-3.2
при работе над проектом обеспечивать целостность данных, безопасность, поддержку версий и др.;
– определять сетевую архитектуру;
– понимать основные концепции построения web-приложений средствами технологий Java.

Владеть:

Для достижения ПК-3.3
владеть навыками применения языка CML как технологии химической разметки веб-документов, основанной на Java и XML

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет;
3.1.2	• основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет;
3.1.3	• основные технологии прикладного программирования для сети Интернет.
3.2	Уметь:
3.2.1	• определять участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов;
3.2.2	• формировать HTTP-запросы и анализировать поля HTTP-ответов;
3.2.3	• разрабатывать гипертекстовые документы.
3.3	Владеть:
3.3.1	• методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML, каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP;
3.3.2	• методами организации локальных компьютерных сетей;
3.3.3	• технологией защиты интернет-приложений с точки зрения



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе		
аудиторные занятия	50	
самостоятельная работа	39,8	
часов на контроль	45	
контактная работа: 59,2		
ИКР: 9,2		

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Интернет технологии			
1.1	Введение в web - технологии Содержание учебного материала: 1. Проблема поиска информации в Интернет. 2. Протоколы сети. 3. Адресация в сети Интернет. 4. Схема поиска IP-адреса по доменному имени. 5. Сервисы Интернет (основные службы). Утилиты. /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3
1.2	1. Доклад «Интернет и интранет» 2. Доклад «История веб- сайтов» 3. Методы адресации в сети /Ср/	4	13,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.3	Поиск информации в интернете Содержание учебного материала: 1. Введение в web – технологии. 2. История Интернет, возможности Интернет, Как работает Интернет /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.4	Поиск информации в Интернет. /Лаб/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.5	1. Подготовка документов к публикации в WWW 2. Программы сети интернет. 3. IP- адрес /Ср/	4	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	Раздел 2. Web - сайты			
2.1	Язык HTML 1. Назначение языка HTML. 2. Теги HTML. 3. Правила записи и интерпретации тегов. 4. Теги управления разметкой. 5. Команды вставки графики, форм, таблиц и фреймов. 6. Работа с тегами. /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Создание простейшей Web страницы в текстовом редакторе Блокнот. 2. Введение в программу Macromedia Dreamweaver. 3. Работа в программе Macromedia Dreamweaver. 4. Каскадные таблицы стилей (CSS). 5. Создание сайта в Macromedia Dreamweaver 6. Создание электронного учебного пособия. /Лаб/	4	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3



2.3	1. История возникновения тегов языка HTML. 2. Языки представления документов с математической нотацией. 3. Общая структура HTML. Фреймы. Имя целевого фрейма. /Ср/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Классификация сайтов 1. Виды сайтов. 2. Организационно- технические вопросы создания сайта. 3. Общие сведения об XML Особенности XML. 4. Расширенный язык разметки XML. 5. Структура XML документа. 6. Основы использования Web - технологий для доступа к базам данных. 7. Методы объектов в языке JavaScript. 8. Этапы создание приложений для динамического представления Web – страниц /Лек/	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.5	1. История возникновения сайтов 2. Создание приложений для динамического представления Web – страниц. 3. Общая структура HTML. Фреймы. Имя целевого фрейма. /Ср/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.6	Портальные технологии. 1. Корпоративный портал. Архитектура порталов. 2. Методы раскрутки сайта. 3. Раскрутка Web – сайтов. 4. Обработка данных форм в PHP. 5. Поддержка баз данных в PHP. 6. Обмен данными сервисами Интернет. 7. Обмен информацией между приложениями /Лек/	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.7	Создание Web – сайта. /Лаб/	4	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.8	1. Передача данных в сети. 2. Понятие юзабилити. Необходимость разработки стандартов веб-дизайна. 3. Место и объект веб-дизайна. Портрет веб-студий. /Ср/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
Раздел 3. Иная контактная работа				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	4	9,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

домашние задания проблемного характера;
лабораторные задания по работе с информацией,
документами, литературой;
подготовка и защита индивидуальных и групповых
заданий проектного характера

*При дистанционном обучении устный опрос, в том числе защита курсовых работ, реализуется в Microsoft Teams, практические задания, письменные ответы размещаются в Moodle, тестирование осуществляется в Moodle.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Промежуточный контроль знаний и умений проводится с помощью решения поставленных преподавателем задач.



6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Структура Интернета.
2. Маршрутизация потоков данных.
3. Что такое подключение к Интернету и типы подключения.
4. Коммутируемый доступ и его особенности, аппаратура.
5. Широкополосный доступ, его подвиды, характеристики.
6. Беспроводной доступ, его особенности, аппаратура.
7. Что такое World Wide Web, Web-страница, адресация.
8. Особенности и отличия Web-обозревателей.
9. Поисковые системы: их типы и принципы работы.
10. Приемы поиска информации.
11. Способы общения в Интернете.
12. Сетевой этикет.
13. Электронная почта.
- 26
14. Почтовые рассылки.
15. Спам и борьба с ним.
16. Web-форумы.
17. Гостевые книги.
18. Персональные дневники.
19. Системы почтовых конференций и конференций Usenet.
20. Web-чаты.
21. Интернет-пейджеры.
22. Система чатов IRC.
23. Менеджеры загрузки.
24. Способы передачи файла через Интернет.
25. FTP-архивы.
26. Файлообменные сети.
27. Электронные платежные системы.
28. Пиринговая передача данных.
29. Сетевые протоколы.
30. Безопасность при работе с Интернетом.
31. Язык HTML.
32. Программы для разработки Web-страниц.
33. Методы авторизации в Интернете.
34. Сценарии Web-страниц.
35. Файловые хранилища (radipshare и т. п.).

Задания

1. Вызвать программу Internet Explorer.
2. Перейти на главную Web-страницу поисковой системы Rambler. Ознакомиться с содержанием загруженной страницы, найти поле Поиск для ввода ключевых слов и кнопку поиска Найти!
3. Ознакомиться со списком десяти наиболее посещаемых сайтов в категории Наука. Изучить статистику этих ресурсов.
4. Вернуться на начальную страницу поисковой системы Rambler. Перейти по ссылке Помощь. Ознакомиться с языком запросов этой системы.
5. Выполнить поиск документов, содержащих слово монополии. Определить количество найденных Web-ресурсов. Перейти по первой ссылке. Просмотреть загруженную страницу и оценить ее полезность.
6. Добавить в поле ввода к слову монополии слово естественные и зафиксировать количество найденных Web-страниц. Объяснить, почему получено другое значение. Ввести также слово закон. Просмотреть список найденных Web-ресурсов, определить количество ссылок и сделать соответствующие выводы. Ответить на вопрос, каковы будут результаты поиска, если ввести фразу: "закон о естественных монополиях".
7. Выполнить поиск документов, которые содержат слова собственность и земля, но не содержат слово закон. Использовать средства расширенного поиска. Просмотреть группу из десяти ссылок. Ответить на вопрос, сколько из них можно считать полезными?
8. Выполнить поиск документов, которые содержат слова: компьютерная и техника, а также документов, которые содержат слово маркетинг, но не содержат слово реклама. Использовать язык запросов. Просмотреть список найденных Web-документов.
9. Сравнить результаты поиска в различных поисковых системах. Для этого выполнить те же самые



- запросы на поисковых серверах Апорт и AltaVista. Ознакомиться со списками найденных Webресурсов. При необходимости сменить кодировку символов кириллицы в системе AltaVista (Вид—Вид кодировки). Ответить на вопрос, каковы будут результаты поиска, если использовать ключевые слова на английском языке (monopoly, natural, law, property, land).
10. Обратиться к поисковому каталогу Yahoo!
11. Выбрать раздел Finance, ознакомиться с содержанием., ознакомиться с содержанием.
13. Перейти к поисковой системе www.Lycos.com
14. Найти раздел 50 самых популярных за последнюю неделю сайтов (Lycos TopSff). Просмотреть этот раздел.
15. Провести поиск документов, содержащих словосочетание: business in Russia. Использовать средства расширенного поиска (Advanced Search). Использовать вариант поиска— exact phrase (точная фраза). Просмотреть 10 найденных ссылок.
16. Переместиться на главную страницу поисковой системы Яндекс.
17. Выбрать любой раздел , а в нем любую категорию.
18. Перейти по ссылке Помощь. Изучить следующие разделы справочной системы: "Общие советы при поиске", "Расширенный поиск" и "Синтаксис запросов". Особое внимание уделить синтаксису языка запросов.
- 21
20. Произвести поиск документов, содержащих в тексте документа устойчивое словосочетание: информационные технологии. Использовать оператор языка запросов
21. Задать поиск документов, содержащих в тексте одно из перечисленных слов: реферат, проект, диплом. Использовать оператор языка запросов: |.
22. Найти документы, в заголовках которых присутствует либо слово информатика либо слово кибернетика. Использовать средство расширенного поиска: Словарный фильтр (в заголовке) или оператор языка запросов Stifle
23. Выполнить поиск документов, содержащих слова информационная и система. При этом задать весовое значение слова информационная равное 3, увеличив таким образом в 3 раза релевантность документов, содержащих это слово. Использовать операторы языка запросов: && и . • число.
24. Найти документы, содержащие слово реализация, но без слова рынок. Использовать операторы языка запросов: + и -.
25. Создать запрос на поиск документов, содержащих в пределах одного предложения слова: руководство и практикой, но без слова преддипломной. Использовать операторы языка запросов: & и
26. Найти документы, содержащие точную фразу: «аграрная экономика». Использовать средство расширенного поиска Словарный фильтр (точная форма).
27. Сформировать запрос на поиск документов, в которых в пределах одного предложения содержатся слова: рынок и зерна, причем расстояние между этими словами не превышает двух слов. Использовать оператор языка запросов / (n m)
28. Найти телефон одного из близких Вам людей в электронном телефонном справочнике Москвы и Санкт-Петербурга (<http://www.interweb.spb.ru/phone>). В поле формы ввести известные Вам данные о человеке, которого Вы разыскиваете (например, фамилию и инициалы или адрес). Для получения информации нажать кнопку Получить
29. Найти электронный адрес человека при условии, что Вам известны его имя, фамилия и город, в котором он проживает (например, John Smith из Бостона). Использовать электронный справочник Bigfoot(<http://www.bigfoot.com>) и систему Internet Address Finder(<http://www.iaf.net>). Сравнить результаты поиска в этих двух поисковых системах.
30. Осуществить поиск электронного адреса того же самого человека с помощью поисковой системы Yahoo! Использовать ссылку People Search (Поиск людей). - <http://www.yahoo.com/r/ps>
31. Для поиска электронного адреса в русской части Интернета воспользоваться услугами русскоязычной поисковой системы "Электронная Россия" (Э-Росс), расположенной по адресу: <http://www.dubna.ru/eros>. Для знакомства с этой системой использовать ссылку Помощь. Найти E-mail Светлова Николая.
32. С помощью системы Google (<http://www/google.com>) найти сайты, содержащие общую информацию об искусстве. Использовать ключевое слово art (искусство). Просмотреть результаты поиска. Отвечают ли они Вашим ожиданиям? Для сравнения попробуйте поискать слово art в системе AltaVista. Какая система по Вашему мнению лучше справилась с поставленной задачей? Сделать соответствующие выводы.
33. Используя метапоисковую систему Metabot, осуществить поиск документов, содержащих слово Экономика. Просмотреть результаты поиска. Какие документы показаны в числе первых? Сколько поисковых систем (и какие) показали их в первой десятке?
34. Осуществить поиск файла с изображением автомобиля (car). Воспользоваться программой Downloads/FTP Search.



35. Используя систему Download.com, найти в Интернете одну из антивирусных программ (по Вашему выбору).
Получить подробное описание данной программы.
36. Завершить работу с программой Internet Explorer.
37. По ссылке <http://help.yandex.ru/search/> ознакомиться со справочной информацией поисковой системы «yandex».
38. По ссылке http://www.rambler.ru/doc/advanced_help.shtml ознакомиться со справочной информацией поисковой системы «rambler»
39. По ссылке <http://www.aport.ru/help/?p=3> ознакомиться со справочной информацией поисковой системы «aport»
40. Найти исполнителей песни «Ветер перемен»
41. Найти срок службы космической станции «МИР»
42. Найти биографию «Джона Леннона»
43. Найти всю продукцию фирмы Hewlett Packard магазине www.nix.ru
44. Найти фирму продающую шоколад в Брянской области.
- 22
45. Текст конституции России в формате doc или rtf
46. Украинские сайты на которых упоминается «Верка Сердючка»
47. Актёров исполняющих роль «Джеймса Бонда»
- ОС №2: Перечень вопросов для собеседования по дисциплине «Интернет-технологии»
- Раздел 1. Структура сети Интернет
1. Структура Интернета.
2. Маршрутизация потоков данных.
3. Что такое подключение к Интернету и типы подключения.
4. Коммутируемый доступ и его особенности, аппаратура.
5. Широкополосный доступ, его подвиды, характеристики.
6. Беспроводной доступ, его особенности, аппаратура.
- Раздел 2. World Wide Web
1. Что такое World Wide Web, Web-страница, адресация.
2. Особенности и отличия Web-обозревателей.
3. Поисковые системы: их типы и принципы работы.
4. Приемы поиска информации.
5. Какие существуют альтернативные приёмы для поиска информации?
6. В чём суть логического языка запросов?
7. Как работает электронная почта?
8. Назовите программы для работы с Web – страницами.
- Раздел 3. Сетевые конференции
1. Web-форумы.
2. Гостевые книги.
3. Персональные дневники.
4. Системы почтовых конференций и конференций Usenet.
5. Система имен конференций Usenet.
6. Организация блогов.
- Раздел 4. Общение в режиме реального времени
1. Способы общения в Интернете.
2. Сетевой этикет.
3. FTP-архивы.
4. Web-чаты.
5. Интернет-пейджеры.
6. Система чатов IRC.
7. Менеджеры загрузки.
- Раздел 5. Интернет и деньги
1. Как организуется покупка и продажа товаров в сети Интернет?
2. Перечислите известные Вам электронные платёжные системы?
3. Как организована безопасность электронных платёжных систем?
4. Назовите достоинства и недостатки электронных кошельков.
5. Принципы работы с платёжной системой WebMoney.
- 23
- ОС №3: Перечень вопросов для тестирования по дисциплине «Интернет-технологии»
1. Что является наиболее главным (имеет самый высокий уровень) в сети Интернет?
- А) Хост
- Б) Региональный провайдер



- В) Локальный провайдер
Г) Маршрутизатор
2. Что такое «Хост»?
А) Оконечная станция
Б) Сетевой протокол
В) Служба Интернета
Г) Пакет данных
3. Маршрутизатор – это...
А) Модулятор-демодулятор
Б) Устройство для передачи информации
В) Сетевой протокол
Г) Язык программирования
4. Что такое сетевой протокол?
А) Правила обмена информацией между компьютерами в сети
Б) Журнал событий
В) Перечень устройств в сети
Г) Линия связи
5. Каких линий связи НЕ существует?
А) коаксиальная
Б) радиосвязь
В) волоконно-оптическая
Г) интегральная
6. В каких единицах измеряют скорость передачи информации?
А) кластер
Б) байт
В) бит в секунду
Г) килобайт
7. Что такое «пакет» в компьютерных сетях?
А) Единица измерения информации
Б) Передаваемая порция данных
В) Тип линии связи
Г) Оконечная система в сети
8. Самый важный протокол в сети Интернет –
А) HTTP
Б) FTP
В) POP3
Г) IP
9. Протокол для работы электронной почты –
А) Хост
Б) SMTP
В) HTTP
Г) FTP
24
10. Что такое DSL?
А) Коммутируемое соединение
Б) Доступ по радиоканалу
В) Протокол передачи данных
Г) Цифровая абонентская линия
11) Какой из видов доступа наиболее высокоскоростной?
А) DSL
Б) радиосвязь
В) коммутируемое телефонное соединение
Г) мобильная (сотовая) связь
12) Предшественник сети Интернет –
А) Ethernet
Б) THEORINET
В) ARPANET
Г) FIDONET
13) Какой стандарт НЕ является стандартом мобильной (сотовой) связи?
А) DSL



- Б) WAP
В) GPRS
Г) 3G
14) Величина задержки пакетов измеряется в
А) часах
Б) килобайтах
В) миллисекундах
Г) байтах в секунду
15) При какой величине потерь пакетов обеспечивается отличное качество связи?
А) 100%
Б) 5%
В) 100 единиц
Г) 0%
16) Что из перечисленного является IP-адресом?
А) 192.168.1.0
Б) www.rambler.ru
В) 255
Г) 0100010
17) С помощью какой служебной программы можно узнать о величине задержки пакетов и пути следования пакетов?
А) Msconfig
Б) Проводник
В) Traceroute
Г) cmd
18) Что из перечисленного НЕ входит в коммуникационную модель Интернета (в стек протоколов Интернета)?
А) Прикладной уровень
Б) Транспортный уровень
В) Базовый уровень
Г) Физический уровень
25
19) Какой протокол из перечисленных НЕ является прикладным?
А) TCP/IP
Б) HTTP
В) FTP
Г) SMTP
20) Какой протокол из перечисленных – транспортный?
А) HTTP
Б) ICQ
В) FTP
Г) TCP/IP
21) 192.168.1.45 – это...
А) ничего из перечисленного
Б) пароль доступа
В) доменное имя
Г) IP-адрес
22) Язык разметки гипертекстовых страниц –
А) HTTP
Б) HTML
В) C++
Г) Pascal
23) Что из перечисленного является поисковой системой в сети Интернет?
А) ICQ
Б) TCP/IP
В) www.rambler.ru
Г) Tracert
24) Протокол передачи файлов –
А) IP
Б) FTP
В) Telnet
Г) HTML



25) Наименее надежное и наименее скоростное подключение компьютера к Интернет –

- А) DSL
- Б) спутниковая связь
- В) сотовая связь
- Г) коммутируемое телефонное

6.4. Критерии оценивания

домашние задания проблемного характера; 0-10
лабораторные задания по работе с информацией,
документами, литературой; 0-10
подготовка и защита индивидуальных и групповых 0-10
заданий проектного характера 0-10

Критерии оценивания на экзамене:

«Отлично» – выставляется студенту в том случае, если он глубоко и правильно усвоил программный материал, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает; владеет основными методами и моделями и алгоритмами решения задач; умеет строить и анализировать модели, увязывать теорию с практикой, показывает умение применять знания.

«Хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает; владеет основными методами и моделями теории игр; не допускает существенных ошибок, но и испытывает затруднения в выводах и применениях моделей различных игр; умеет применять основные положения, теоремы и приемы для решения задач.

«Удовлетворительно» – выставляется студенту в том случае, если он имеет знания только основного материала, но не умеет делать выводов и доказательств; допускает ошибки, недостаточно правильные формулировки; с трудом увязывает основные положения с практикой.

«Неудовлетворительно» – выставляется студенту в том случае, если он не знает основополагающих вопросов изучаемой дисциплины или значительной части программного материала; допускает ошибки, обнаруживает неумение их исправлять; не может увязать теорию с практикой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Шалак В. И.	Логический анализ сети Интернет: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=40183)	Москва : Институт философии РАН, 2005	ЭБС
ЛП.2	Демешин Л. В.	Создание и продвижение интернет-магазина в поисковых системах: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142460)	Москва : Лаборатория книги, 2011	ЭБС
ЛП.3	Заика А. А.	Локальные сети и интернет: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234907)	Москва : Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), 2009	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Денисов Д. П.	Интернет-технологии в электронном бизнесе и коммерции: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140249)	Москва : Лаборатория книги, 2012	ЭБС
ЛП.2	Мартиросян К. В., Мишин В. В.	Интернет-технологии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457443)	Ставрополь : Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015	ЭБС



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.3	Москалев С. М.	Интернет-технологии и реклама в бизнесе: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491717)	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1.	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. http://e.lanbook.com
Э2	2.	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. http://biblioclub.ru/ .
Э3	3.	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. https://biblio-online.ru .

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Microsoft Office Professional Plus 2010 (Лицензия Троицкого филиала)

Microsoft Office Professional Plus 2013 (Лицензия Троицкого филиала)

Java

LMS Moodle

MS Office365

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – URL: <http://www.informio.ru/>.
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: <http://нэб.рф>.
4. Архив научных журналов [Электронный ресурс]: база данных / Национальный электронно-информационный консорциум (НП НЭИКОН). – URL: www.neicon.ru/cons

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

дисциплины «Пакеты прикладных программ» включает:

- основную и дополнительную литературу;

- учебные аудитории (посадочные места не менее 15) с проекторами

мультимедиа-оборудованием (проектор, ноутбук или стационарный компьютер)

для проведения лекционных занятий в зависимости от занятости аудиторного

фонда филиала;

- учебная аудитория для проведения занятий и самостоятельной

работы студентов с неограниченным доступом в Интернет, ЭБС и т.п.;

- Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

осуществляется с применением следующего оборудования: мультимедийный

проектор (использование презентаций с укрупненным текстом), ноутбуки.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможно-

стями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и

специального назначения:

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование; источники пи-



тания для индивидуальных технических средств; использование презентаций с

укрупненным текстом; колонки для усиления звука;

– учебная аудитория для практических занятий – мультимедийное

оборудование; колонки для усиления звука;

– учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные

рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным

компьютером, с программой экранного доступа, и программой экранного уве-

личения. В аудитории для проведения лекционных занятий имеется демонстраци-

онное оборудование: Проектор Panasonic, Интерактивная доска SMART

Technologies SMART Board 680V, графический планшет, ноутбуки (10 шт.) IRU

Patriot 505 (i3/2Gb/320Gb/HD 5470 1 Gb/ DVD RW/Wifi/15,6/Cam)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными видами занятий при изучении дисциплины

являются: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

В ходе изучения дисциплины уделяется внимание как теоретическому усвоению базовых понятий дисциплины, так и приобретению, развитию и закреплению компетенций, практических навыков и умений по использованию современных пакетов прикладных программ при решении прикладных задач.

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийных и интерактивных технологий (групповое обсуждение области применения ППП в контексте специфических задач, решаемых преподавателем и студентом, индивидуальные консультации студентов в процессе решения учебных задач в компьютерном классе, индивидуальные консультации студентов посредством телекоммуникационных технологий).

Лабораторные работы преимущественно ориентированы на изучение алгоритмов, типовых методов повышения эффективности алгоритмов и их программных реализаций, обеспечивающих организацию информационных технологий и их бесконфликтное взаимодействие на конкретных примерах аппаратного и программного обеспечения. В ходе выполнения практических работ используются электронные библиотеки алгоритмов, задач, интеллект-карты. Полученные в ходе выполнения практических работ результаты обсуждаются как в индивидуальном порядке, так и в дискуссионном формате (интерактивные конференции).

Самостоятельная работа студентов построена как отработка лекционного материала с использованием широкого спектра программного обеспечения. Результаты самостоятельной работы студентов в обязательном порядке контролируются на степень усвоения студентами основных теоретических положений.

Виды лекций по дисциплине «Пакеты прикладных программ»:

Вводная лекция: знакомит с целью и назначением дисциплины, его ролью и местом в системе учебных дисциплин.

Обзорно-повторительная лекция: читается в конце дисциплины, должна отражать все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу данного курса.

Обзорная лекция: её задача – систематизация знаний на более высоком уровне. В обзорной лекции следует рассматривать также особо трудные вопросы экзаменационных билетов.

Проблемная лекция: новое знание на такой лекции вводится как неизвестное, которое необходимо «открыть». Задача преподавателя – создать проблемную ситуацию, побудить студентов к поискам решения проблемы.

Лекция-визуализация: представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму. Демонстрационные материалы не только дополняют словесную информацию, но сами выступают носителями содержательной информации. Подготовленные визуальные материалы должны:

- обеспечить систематизацию имеющихся знаний;
- обеспечить усвоение новой информации;



- обеспечить создание и разрешение проблемных ситуаций;

- демонстрировать разные способы визуализации.

Лекция-конференция: выступление студентов с докладами по изучаемой проблеме, призвана стимулировать самостоятельную работу студентов, приучать к научной работе.

Изучение студентами методов работы с ППП, применяемых в обучении и профессиональной деятельности, требует овладения знаниями и умениями в области программирования, тестирования и отладки индивидуальных web-проектов, их публичной защиты. Поэтому большое внимание уделяется проектной деятельности и методам творческого поиска. Это повышает вес самостоятельной работы в ходе изучения дисциплины. Для успешного овладения указанными методами необходимо:

– тщательно отбирать содержание самостоятельной деятельности студентов, предпочтение отдавать тем заданиям, где сущность метода применения методов работы с информацией наглядно демонстрирует его значимость в учебном процессе;

– последовательно реализовывать принцип «от простого к сложному», т.е. после того, как метод освоен, необходимо познакомить студентов с более сложными технологиями и методами применения современных и традиционных информационных технологий для работы с информацией.

– выполнять задания и проекты только с профессиональной направленностью.

Для реализации принципа индивидуального подхода на занятиях студентам предлагаются темы индивидуальных проектов, рассматриваются и одобряются авторские подходы к их реализации. Сильные студенты выполняют задания повышенной трудности. Студенты выполняют задания самостоятельно, пользуясь лекциями, т.к. в лекциях излагаются обобщенные алгоритмы реализации проектов, творческих заданий. Наиболее интересные варианты реализации проектов рассматриваются и разбираются совместно, проводятся защиты проектов в виде web-приложений и интеллект-карт.

На лекциях необходимо использовать интерактивные технологии, позволяющие построить эффективный диалог, сопровождающийся инфографикой, деловой графикой, презентациями, учебным видео, примерами профессиональных разработок. Для качественного конспектирования и аннотирования применяются методы построения интеллект-карт.

7.2. Методические указания по выполнению домашнего задания

1. Техническое задание для выполнения проекта выдается студенту в виде перечня требований к проекту, либо (и) задания, заключающегося в изучении и систематизации теоретического материала по изучаемой теме.

2. До того, чтобы выполнить проект, нужно проработать лекционный материал по данной теме, изучить Интернет-ресурсы, указанные на сайте преподавателя, освоить работу с соответствующим программным обеспечением.

3. Проект в виде web-приложения выполняется в среде Denver (Free Soft, который есть в компьютерной аудитории и может быть установлен на домашнем компьютере (планшет, ноутбук, нетбук и пр.) студента. Результаты сохраняются в файлах.

4. Для того чтобы выполнить задание нужно:

– изучить теоретический материал по методам работы с информацией различного вида;

– подобрать варианты выполнения задания;

– разработать план работы;

– выполнить задание с подробным объяснением;

предоставить результат для проверки (описание метода, отчет, презентация, сайт, доклад, тезисы, статья и др.).

5. Проверка в течение семестра домашних заданий проводится преподавателем с последующим выставлением баллов.

6. Если студент не может справиться с домашним заданием, то ему необхо-



димо приходиться на дополнительные занятия, либо, в случае невозможности индивидуальной встречи, обратиться за консультацией на сайт преподавателя.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Эта форма контроля предполагает цели: обучающую, контролирующую и творчески развивающую. Она позволяет проконтролировать усвоение новой цели темы. При выполнении индивидуального задания (самостоятельной работы) студент работает с литературой самостоятельно.

Индивидуальное задание выдается по основным темам читаемого курса.

Срок выполнения – до месяца (индивидуальное задание). Работы оформляются в виде web-приложений, электронных презентаций и докладов; наиболее интересные представляются в виде тезисов и статей на научных студенческих конференциях.

Организация самостоятельной работы в рамках изучения дисциплины может осуществляться с учетом трех уровней деятельности студентов: репродуктивного (тренировочного) уровня, реконструктивного уровня и творческого (поискового).

Тренировочная самостоятельная работа выполняется по образцу: решение задач осуществляется по известному алгоритму. Познавательная деятельность студента проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании.

Цель такого рода работ – закрепление знаний, формирование умений, навыков.

В ходе выполнения реконструктивной самостоятельной работы происходит перестройка решений, составление нового подхода к решению задачи при комбинации методов и технологий решения. Этот вид самостоятельной работы способствует развитию навыков рефлексии.

Творческая самостоятельная работа требует анализа проблемной ситуации, получения новой информации. Студент должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения (творческие проекты, учебно-исследовательские задания, разработка индивидуальных интеллект-карт).

Самостоятельная работа по дисциплине «Пакеты прикладных программ» выполняется с использованием широкого спектра интерактивных технологий: интернет – ресурсы (персональный сайт преподавателя, кафедры, вуза, студентов, специализированные информационные порталы, содержащие специализированную и проверенную информацию, «облачные» технологии, позволяющие коллективно расширять контент дисциплины). ;

- технологии дистанционного обучения (on-line тесты, дистанционные курсы и консультации);

- блоги применяются для отражения процесса выполнения проекта.

- интернет-конференции;

- вебинары;

- интернет-форумы;

- интерактивные интеллект-карты.

Методические указания при дистанционном обучении

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (Microsoft Teams, форумы, электронная почта, сотовая связь) и отложенного времени (системы дистанционного обучения Moodle, электронная почта, форумы).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством системы дистанционного обучения Moodle, электронной почты, сотовой связи, форумов.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С



ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в



письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**02.03.02, Фундаментальная информатика и информационные технологии,
Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем,
Интернет-технологии, 2023 год набора, очная форма обучения**

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом Троицкого филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 12 от 21.04.2023 г.

Председатель Ученого совета

Троицкого филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» согласовано Л. А. Захарова

Заседанием Департамента образования

Протокол заседания № 10 от 19.04.2023 г.

Руководитель направления подготовки согласовано А.С. Кутузов

Автор (составитель) А.Ю. Фадеев

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**