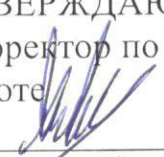


Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе 
_____ С. Н. Титов
« 25 » июня 2021 г.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ, ИНТЕРНЕТ И МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИИ

Программа учебной дисциплины Предметно-методического модуля
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
– программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование,
направленность (профиль) образовательной программы
Информатика
(заочная форма обучения)

Составитель: Шаббанов Е.В..
ассистент кафедры информатики

Рассмотрено и утверждено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от «21» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа-технологии» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) Предметно-методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Информатика», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «Информатика и ИКТ» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования, а также ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 1-2 семестрах: Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность, Программирование, Программное обеспечение персонального компьютера, Практикум по информационно-коммуникационным технологиям, Теория и методика обучения информатике.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин Информационные системы, Архитектура компьютера, Теория и методика обучения информатике и прохождения практик: Практикум решения задач по информатике, Информационные системы, Визуальное программирование, Предметный практикум по информатике.

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии» является: содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога через формирование целостного представления о о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации в единое целое разнородной информации, представленной в различных форматах и возможности обеспечить активное воздействие человека на эти данные в реальном масштабе времени, а также об организации доступа к распределенным данным.

Достижение цели обучения обеспечивается решением следующих основных задач:

- формирование знаний, умений и навыков в области сетевых стандартов представления информации и протоколов передачи данных и принципов их использования для объединения в единое целое разнородных информационных ресурсов;
- овладение умениями и навыками по разработке мультимедийных сетевых информационных ресурсов.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине ««Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа-технологии» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного	ОР-1 особенности проектирования результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями		

<p>процесса.</p> <p>Индикаторы достижения компетенции:</p> <p>ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;</p> <p>ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;</p> <p>ПК-3.3. проектирует план-конспект/технологическую карту уроков.</p>	<p>обучающихся, дидактическими задачами предметных областей;</p>		
<p>ПК-10. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.</p> <p>Индикаторы достижения компетенции:</p> <p>ПК-10.1. проектирует цели своего профессионального и личностного развития;</p> <p>ПК-10.2. осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста;</p> <p>ПК-10.3. разрабатывает программы профессионального и личностного роста.</p>	<p>ОР-2</p> <p>особенности профессиональной педагогической деятельности и способы проектирования своего профессионального роста и личностного развития;</p>	<p>ОР-3</p> <p>анализировать и самостоятельно применять современные методы при проектировании траектории своего профессионального роста и личностного развития;</p>	

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
5	3	108	4	10	-	85	Экзамен (8)
Итого:	3	108	4	10	-	85	Экзамен (8)

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Раздел I. Компьютерные сети				
Тема 1. Основы сетевых технологий.	2		2	5
Тема 2. Локальные вычислительные сети. Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.			2	10
Тема 3. Защита информации в сетях.				10
Раздел II. Интернет технологии				
Тема 1. Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.	1		2	10
Тема 2. Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	1		2	20
Раздел III. Мультимедиа технологии				
Тема 1. Мультимедиа информация – стандарты и средства представления и хранения.				20
Тема 2. Стандарты и средства компьютерного представления текстов, аудиоинформации, видеоинформации, сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией..			2	10

ИТОГО:		4	10	85
--------	--	---	----	----

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса (5 семестр)

Раздел I. Компьютерные сети

Тема 1. Основы сетевых технологий.

Сети в современной жизни. Использование глобальных сетей в сферах науки, образования, культуры и экономики. История возникновения и развития глобальной сети Internet. Текущая статистка использования сети Internet. Классификация ЭВМ по областям применения. Локальные и глобальные сети, требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.

Тема 2. Локальные вычислительные сети. Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.

Стандарты физического и канального уровня для локальных сетей. Структуризация локальных сетей. Структурированная кабельная система. Структурообразующее оборудование физического и канального уровня. Средства сетевого уровня стека TCP/IP, Novell, протоколы обмена маршрутной информацией, типовые структуры локальных сетей. Коммуникационное оборудование в современных вычислительных системах. Протоколы и оборудование локальных сетей. Протоколы и оборудование глобальных сетей.

Тема 3. Защита информации в сетях.

Угрозы информации в телекоммуникационных системах. Цели защиты информации. Законодательное обеспечение защиты информации, защита от несанкционированного доступа к информации, службы и механизмы защиты информации в открытых системах. Криптографические методы защиты информации (криптология, криптография, криптоанализ), шифрование информации.

Раздел I. Интернет технологии

Тема 1. Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.

Стек протоколов TCP/IP. Интернет и связь с Интернет. Принципы адресации. IP-адресация и DNS-адресация. Электронная почта. Протокол/программы UUCP (UUPC) и mail (dml, bml). Средства синхронной коммуникации. Протоколы/программа FTP и Telnet. Доступ к сетевым файлам, серверы баз данных. WWW-сервер. Браузеры (Netscape, Opera, Explorer и др.). Сетевые службы Интернет. Почтовые серверы. Онлайн сервисы. Современные средства off-line и on-line общения, социальные сети. Возможности социальных сервисов. Интернет-проекты. Поисковые системы Интернет и методы поиска информации. Облачные технологии.

Тема 2. Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.

Язык HTML, как средство создания информационных ресурсов Интернет. Web-публикация и дизайн, визуальные и семантические критерии качества. Поиск мультимедийной информации в Интернет, библиотеки графических файлов.

Раздел I. Мультимедиа технологии

Тема 1. Мультимедиа информация – стандарты и средства представления и хранения.

Оборудование для представления и подготовки мультимедиа информации, основные приемы работы с ним: CD-ROM приводы, видеоадаптеры, звуковые карты, мониторы, принтеры, сканеры, устройства захвата видеоизображения, современные средства отображения информации, проекционное оборудование.

Тема 2. Стандарты и средства компьютерного представления текстов, аудиоинформации, видеоинформации (рисунки/анимация/видео), сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательную, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовки к защите индивидуальных лабораторных работ.

Темы рефератов (задания для контрольной работы 5 семестр)

1. Мультимедийные технологии: этапы развития.
2. Персоналии, внесшие вклад в развитие мультимедиа: Маршалл Маклюэн, Клод Шеннон, Тим Бернерс Ли, Билл Гейтс и др.
3. Сферы применения мультимедиа.
4. Правовые аспекты создания и использования мультимедиа.
5. Учет и регистрация мультимедийных ресурсов.
6. Мультимедиа как предмет бизнеса и маркетинговый инструмент.
7. Мультимедийные бизнес-приложения в разных отраслях. Этапы разработки мультимедийной бизнес-презентации.
8. Мультимедиа в Интернете.
9. Мультимедиа в образовании.
10. Дистанционные мультимедиа-технологии в образовании.
11. Теоретико-методологические и технологические аспекты создания и использования мультимедийных изданий.

12. Электронные учебники в информационной сфере: средства разработки.
13. Классификация мультимедийных продуктов.
14. Компании, выпускающие мультимедийные продукты.
15. Инструментальные средства разработки мультимедийных продуктов.
16. Медиатизация информационного пространства.
17. Методологические аспекты сохранения культурного наследия в электронном виде.
18. Основные типы накопителей информации.
19. Компоненты аудио карты современного персонального компьютера.
20. Основы записи и воспроизведения звука в компьютерных системах.
21. Технология распознавания речи: сферы применения.
22. Основные графические форматы: характеристики и сферы применения.
23. Основные форматы видеозаписи: характеристики и сферы применения.
24. Методы компрессии видеосигнала.
25. Синтезатор и его применение.
26. Технические основы работы платы видеозахвата и сферы ее применения.
27. Гипертекст и мультимедиа: формы и методы сочетания.
28. Современное телевидение и видеомонтаж.
29. История телевизионного видеомонтажа.
30. Технические основы компьютерного видеомонтажа.
31. Компьютерный видео дизайн на современном этапе.
32. Оборудование видеостудии: вчера, сегодня, завтра.
33. . Форматы цифрового видео: основы и сферы применения.
34. . Видеомонтаж как творчество.
35. Состав и ресурсы Интернет.
36. Видеоконференции в сети INTERNET
37. BBS и FTN сети.
38. Web-доступ к базам данных.
39. Web-серверы.
40. Адресация в IP-сетях.
41. Безопасность и Internet.
42. Безопасность сетей на базе TCP/IP.
43. Видеоконференция в Internet (реферат).
44. Правовые аспекты использования Интернет-ресурсов.
45. Поиск информации в Интернет.
46. Поисковые машины в Интернет.
47. Технология поиска информации в поисковых системах.
48. Технология поиска документальной информации в Интернет.
49. Сетевое администрирование: проектирование, настройка и сопровождение сети.
50. Облачные технологии

Перечень примерных заданий для итоговых лабораторных работ

1. Разработать проект организации локальной сети компьютерного класса (подъезда, дома, и т.п.). Составить аннотированный список учебных электронных ресурсов сети Интернет по отдельным дисциплинам получаемой специальности и отправить преподавателю по электронной почте.
2. Разработать и опубликовать web-сайт по выбранной тематике.
3. На основе инструментальных программных средств технологии Мультимедиа (Movie Maker и др.) создать собственный видеоролик по выбранной тематике.
4. На основе инструментальных программных средств технологии Мультимедиа (Movie Maker и др.) записать и обработать звуковой фрагмент.
5. На основе инструментальных программных средств технологии Мультимедиа (MS Power Point, Macromedia Flash и др.) создать собственный анимационный ролик по выбранной тематике.

Пример контрольной работы (тест из 30 вопросов).

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 2 балла.

1. К службам Internet относятся:
 - а) E-mail
 - б) World Wide Web
 - в) Gopher
 - г) Instant Messenger
2. Укажите протоколы прикладного уровня модели OSI.
 - а) UDP
 - б) SMTP
 - в) IP
 - г) TCP
 - д) FTP
3. UDP – это протокол:
 - а) передачи текстовых сообщений
 - б) передачи файлов
 - в) пользовательских дейтаграмм
 - г) удаленного администрирования
4. Какой из перечисленных кабелей имеет самую низкую помехозащищенность.
 - а) Оптическое волокно
 - б) Витая пара
 - в) Коаксиальный кабель
 - г) Телефонный провод
5. Сетевое устройство для усиления сигнала называется?
 - а) Шлюз
 - б) Репитер
 - в) Концентратор
 - г) Хаб
6. Какой из протоколов служит для передачи гипертекстовых документов:
 - а) ttp
 - б) ftp
 - в) http
7. Модель TCP/IP от фирмы Microsoft состоит из:
 - а) 5 уровней
 - б) 6 уровней
 - в) 7 уровней
 - г) 8 уровней
8. «Сетевой уровень» модели OSI отвечает за:
 - а) пересылку байтов по физической среде
 - б) проверку доступности среды передачи
 - в) создание виртуального канала связи
9. По Вашему мнению, допустимо ли для некоторого конечного узла использовать адрес 98.255.255.255
 - а) да, вполне
 - б) нет, не допустимо
 - в) зависит от контекста
 - г) допустимо, при определенных технических условиях
10. Модем - это ...
 - а) персональная ЭВМ, используемая для получения и отправки корреспонденции
 - б) программа, с помощью которой осуществляется диалог между несколькими компьютерами
 - в) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры

- г) устройство, преобразующее цифровые сигналы компьютера в аналоговый телефонный сигнал и обратно
- 11. Протокол FTP позволяет передавать...
 - а) только сообщения
 - б) только файлы
 - в) сообщения и приложенные файлы
 - г) видеоизображения
- 12. Какой протокол является базовым в Интернет?
 - а) HTTP
 - б) HTML
 - в) TCP
 - г) TCP/IP
- 13. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет...
 - а) IP-адрес
 - б) Web-сервер
 - в) домашнюю web-страницу
 - г) доменное имя
- 14. Гиперссылки на web - странице могут обеспечить переход...
 - а) только в пределах данной web - страницы
 - б) на любую web - страницу любого сервера Интернет
 - в) только на web - страницы данного сервера
 - г) на любую web - страницу данного региона
- 15. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_n@mail.ru. Каково имя владельца электронного адреса?
 - а) int.glasnet.ru
 - б) user_n
 - в) glasnet.ru
 - г) ru
- 16. Браузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются...
 - а) серверами Интернет
 - б) антивирусными программами
 - в) трансляторами языка программирования
 - г) средством просмотра web-страниц
 - а)
- 17. HTML (Hyper Text Markup Language) является ...
 - а) средством просмотра Web-страниц
 - б) транслятором языка программирования
 - в) сервером Интернет
 - г) средством создания Web-страниц
- 18. Файловые архивы Интернета, позволяют ...
 - а) проводить видеоконференции
 - б) участвовать в телеконференциях
 - в) загружать необходимые файлы
 - г) получать электронную почту
- 19. Порты маршрутизатора имеют:
 - а) разные IP адреса
 - б) один и тот же IP адрес
 - в) не имеют адресов в принципе
 - г) зависит от модели
- 20. Скорость передачи данных измеряется в ...
 - а) битах
 - б) бодах
 - в) модах
- 21. В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать ...

- а) только слово
 - б) только картинку
 - в) любое слово или любую картинку
 - г) слово, группу слов или картинку, при подведении мыши к которым ее курсор принимает форму человеческой руки
22. Адресация - это ...
- а) количество бод (символов/сек), пересылаемой информации модемом
 - б) способ идентификации абонентов в сети
 - в) адрес сервера
 - г) почтовый адрес пользователя сети
23. Какая из топологий требует наибольшего количества затрат
- а) Кольцевая
 - б) Звездообразная
 - в) Линейная
 - г) Полносвязная
24. Какой из адресов соответствует домену второго уровня?
- а) www.fizika.ru
 - б) www.mspu.edu.ru/index.htm
 - в) www.junior.ru/nikolaeva/word.htm
25. Домен - это ...
- а) единица измерения информации
 - б) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети
 - в) название программы, для осуществления связи между компьютерами
 - г) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами
26. По Вашему мнению, длина MAC адреса, то есть адреса, применяемого для идентификации узла в локальной сети составляет
- а) 10 байт
 - б) 6 байт
 - в) 4 байта
 - г) зависит от маски
27. По Вашему мнению, сколько локальных адресов одновременно может иметь один компьютер?
- а) один
 - б) два
 - в) произвольное количество
 - г) ровно столько, сколько установлено сетевых адаптеров
28. Какова длина IP адреса?
- а) четыре байта
 - б) шесть байт
 - в) зависит от маски
29. Укажите все составляющие IP адреса:
- а) номер сети
 - б) номер узла
 - в) номер порта
 - г) длина адреса
30. По Вашему мнению, IP адрес, начинающийся с бит значений "110" и не имеющий маски, относится к сети, которая содержит
- а) до 8 узлов
 - б) до 256 узлов
 - в) до 16 777 216
 - г) 65 535 узлов

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Неижмак В.В. Информационные технологии в современной науке и образовании: методические рекомендации по предмету «Информационные технологии в современной науке и образовании» – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 16 с.
2. Неижмак В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и культуре: методические рекомендации – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 28 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Контрольная работа ОС-2 Мини выступление перед группой ОС-3 Защита итоговой лабораторной работы ОС-4 Защита реферата	ОР-1 \\\; ОР-2 базовые технологии локальных и глобальных сетей; принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет; принципы создания мультимедиа-продуктов и использования мультимедиа-технологий; ОР-3 использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении прикладных вычислительных
	Оценочные средства для промежуточной аттестации экзамен ОС-5 экзамен в форме устного собеседования по билетам	

		задач; работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в различных режимах и с различными программными средствами.
--	--	---

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа-технологии».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-5

Экзамен в форме устного собеседования

Примерные вопросы к экзамену

1. История возникновения и развития компьютерных сетей. Преимущества компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей.
2. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.
3. Топологии вычислительных сетей и методы доступа.
4. Структурированные кабельные системы. Физическое и логическое устройство компьютерной сети.
5. Стандарты в компьютерных сетях. Модель OSI. Понятие стека протоколов.
6. Структура стека TCP/IP. Адресация в IP сетях.
7. Служба Доменных Имен (DNS).
8. Компоненты компьютерной сети.
9. Сетевые операционные системы.
10. Глобальные компьютерные сети.
11. Предпосылки и история возникновения Интернет. Интернет как технология и информационный ресурс (сеть).
12. Технология WWW. Технология обмена файлами (FTP).
13. Поиск информации в Интернет. Релевантность. Язык запросов.
14. Технология электронной почты.
15. Язык HTML как средство создания информационных ресурсов Интернет.
16. Язык JavaScript (VBScript) как средство создания интерактивных ресурсов.
17. Понятие мультимедиа. Мультимедиа как средство и технология.
18. Создание мультимедийных приложений.
19. Мультимедиа и Интернет.
20. Безопасность в компьютерных сетях.

Примерные практические задания к экзамену

1. Для адреса 52.92.25.205/19 найти следующее:
 - а. Сетевой адрес
 - б. Широковещательный адрес
 - в. Маску подсети
2. С помощью утилит IFCONFIG, ARP, NETSTAT необходимо получить информацию для заполнения таблицы.

Символьное имя компьютера	Адрес локальной сети	IP-адрес компьютера	MAC-адрес компьютера	Используемая в локальной сети технология

3. Создайте web-страницу, содержащую три фрейма: фрейм с названием, фрейм с содержанием и фрейм с основным текстом. Содержание должно быть гиперактивным и при нажатии на его пункты соответствующий текст должен появляться в правом окне.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение лабораторных занятий	Работа на лабораторных занятиях	Экзамен
5 семестр	Разбалловка по видам работ	2 x 1=2 баллов	5 x 1=5 баллов	229баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	2 балла max	7 баллов max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 9 семестра

Оценка	Баллы (3 ЗЕ)
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу,

ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале лабораторного занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ, собеседование со студентом.

Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий (5 семестр)

Лабораторная работа № 1. Работа с ресурсами в сети

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с конфигурацией одноранговой сети

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы из [1, 3].
2. Повторить лекционный материал по теме, ответить на контрольные вопросы.

План работы:

1. Настройка компьютера для работы в сети
2. Предоставление папки в общий доступ
3. Работа с общими папками в одноранговой сети

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Лабораторная работа № 2. Определение сетевых параметров компьютера. Основы диагностики локальной сети

Цель: просмотреть свойства драйвера сетевого адаптера в ОС Windows и определить MAC-адрес адаптера, версии драйвера, настроить компьютер с двумя сетевыми адаптерами в качестве моста и маршрутизатора.

План работы:

1. Определение параметров сетевого адаптера
2. Настройка ПК с двумя сетевыми адаптерами в качестве моста и маршрутизатора
3. Настройка удалённого доступа

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Лабораторная работа № 3. Настройка IP-адресации и маршрутизации.

Цель: анализировать правильность выбора масок подсетей и IP-адресов узлов, сетей, широковещания; вручную настраивать протокол TCP/IP и проверять его работоспособность с помощью различных утилит

План работы:

1. Анализ правильности параметров протокола IP
2. Настройка IP-адресов и проверка работоспособность протокола TCP/IP
3. Построение сложной сети и настройка маршрутизации
4. Команда Ping

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Лабораторная работа № 4. Браузеры. Поиск мультимедийной информации в Интернете.

Цель: поиск и анализ информации в Интернете.

План работы:

1. Составить критерии для сравнения характеристик браузеров
2. Поиск мультимедийной информации в Интернете.
3. Работа с современными средствами off-line и on-line общения.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Лабораторная работа № 5. Сетевые службы Интернет.

Цель: настраивать и использовать программное обеспечение «электронной почты»;

План работы:

1. Работа с электронной почтой. Настройка почтового сервера.
2. Общение в реальном масштабе времени.
3. Облачные технологии.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Лабораторная работа № 6. Средства разработки информационных ресурсов Интернет.
Язык HTML

Цель: создание файлов HTML.

План работы:

1. Создание простейших файлов HTML
2. Управление расположением текста, изображений на экране
3. Гиперссылки
4. Структурирование Web-страницы
5. Создание карты-изображения

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Лабораторная работа № 7. Мультимедиа-технологии. Основы обработки видео и аудиоинформации.

Цель работы: освоение принципов работы в программе Киностудия Windows Live

План работы:

- 1.
2. Обрезка и монтаж фрагментов «встык»
3. Монтаж с эффектом плавного перехода
4. Озвучивание ролика

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Андреева Е. Прогрессивные информационные технологии в современном образовательном процессе: учебное пособие / Е.М. Андреева, Б.Л. Крукиер, Л.А.

Крукиер и др. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2011. (Электронный ресурс- режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550044>)

2. Богданов, М.Р. Перспективные языки веб-разработки / М.Р. Богданов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 265 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428953>

3. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=471464>

4. Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. + CD-ROM: 60x90 1/16. (Электронный ресурс- режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=458966>)

5. Нужнов, Е.В. Компьютерные сети : учебное пособие / Е.В. Нужнов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. - Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей. - 176 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991>

Дополнительная литература

1. Гагарина Л. Г. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Электронный ресурс- режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=471464>)

2. Казиев, В. М. Основы правовой информатики и информатизации правовых систем- 2-е издание : Учебное пособие. - 2. - Москва ; Москва : Вузовский учебник : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 336 с. (Электронный ресурс- режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=545154>)

3. Румянцева Е. Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. (Электронный ресурс- режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392410>)

Интернет-ресурсы

- Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) к учебникам информатики. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
- Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова Режим доступа: <http://kpolyakov.narod.ru/school/probook/prakt.htm>
- Журнал Информатика – Режим доступа: <http://inf.1september.ru/>
- Журнал Информатика в школе – Режим доступа: <http://infojournal.ru/journal/school/>
- Журнал Информатика и образование – Режим доступа: <http://infojournal.ru/journal/info/>