

Министерство культуры Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b
Основание: УТВЕРЖДАЮ
Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«Информационные и коммуникационные
технологии в медиаиндустрии»

Наименование ОПОП: Аудиовизуальная техника

Направление подготовки: 11.03.01 Радиотехника

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: аудиовизуальных систем и технологий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 академ. час. / 9 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 106,8 час.

самостоятельная работа: 217,2 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение контрольной работы (практикума)	1,2
выполнение теста	2
практикум (выполнение и защита лабораторной работы)	1,2
присутствие на занятии	1,2
тест	1
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	1
курсовая работа	2
экзамен	2

Рабочая программа дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в медиаиндустрии» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 931)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Аудиовизуальная техника» по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника

Составитель(и):

Ходанович А.И., профессор кафедры аудиовизуальных систем и технологий, доктор пед. наук
Сорокина И.В., доцент кафедры аудиовизуальных систем и технологий, кандидат пед. наук
Соколов Д.А., доцент кафедры аудиовизуальных систем и технологий

Рецензент(ы):

Горбунова И.Б., профессор кафедры информатизации образования ФГБОУ «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», доктор пед. наук

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры аудиовизуальных систем и технологий

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

А.И. Ходанович

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА ИЛИ ЭБС

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель(и) дисциплины:

ознакомление студентов с современным уровнем развития информатики и сетевых технологий; их применением для обмена информацией в различных сферах деятельности человека; формирование навыков практического использования.

Задачи дисциплины:

- изучение основ информатики, структуры, аппаратного и программного обеспечения сетевых технологий;
- знакомство с языком разметки гипертекстовых документов;
- знакомство со специализированными средствами подготовки и реализации Web-сайтов.

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

нет предшествующих дисциплин

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Ознакомительная практика

Схемотехника

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-3 — Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.

ОПК-3.3 — Соблюдает основные требования информационной безопасности при работе с информацией из различных источников и баз данных.

Знает: основные требования информационной безопасности при работе с информацией из различных источников и баз данных

Умеет: работать с информацией в компьютерных сетях; использовать информационные технологии и базы данных

Владеет: основными навыками защиты информации на компьютере

ОПК-3.2 — Решает задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации.

Знает: основные приемы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах. Способы организации передачи данных, информационные службы и сервисы Интернет. Поиск информации в сети Интернет (поисковые сервера и каталоги).

Умеет: учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии, применять стандартные приемы форматирования и переработки информации

Владеет: основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами.

ОПК-3.1 — Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных.

Знает: общие сведения из теории информации, о информационно-коммуникационных системах и источниках, основных видах баз данных и типизации различных свойств объектов и материалов, научно-техническую информацию по тематике производственной деятельности и научных исследований;

Умеет: применять современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

осуществлять поиск информации в сетях, работать в операционной системе Windows и с наиболее популярными антивирусными программами

Владеет: навыками сбора и анализа информации, методами представления и первичного анализа информации и массивов данных о свойствах объектов и материалов, принципами информационной оптимизации решения реальных задач

ОПК-4 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4.1 — Понимает принципы работы современных информационных технологий.

Знает: основные методы и технологии контроля и диагностики; современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий

Умеет: применять на практике современные программные средства; использовать компьютерное моделирование объектов

Владеет: навыками редактирования текстов, изображений, чертежей

ОПК-5 — Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-5.2 — Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности.

Знает: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации профессиональной деятельности

Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач

Владеет: навыками использования программных средств для проектирования и разработки, а также анализа разработанных алгоритмов

ОПК-5.1 — Разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности.

Знает: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Умеет: применять навыки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации профессиональной деятельности, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Владеет: технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем

2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 академ. час. / 9 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 106,8 час.

самостоятельная работа: 217,2 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа	1,2
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	1
курсовая работа	2
экзамен	2

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	1	2	Итого
Лекции	16	16	32
Лабораторные	32	32	64
Консультации	3	5	8
Самостоятельная работа	88,5	91	179,5
Самостоятельная работа во время сессии	4,2	33,5	37,7
Итого	143,7	177,5	321,2

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы информатики

Тема 1. 1. Информатика как наука и вид человеческой деятельности

История развития информатики. Место информатики в системе наук, роль в жизни человека. Разделы информатики. Вычислительный эксперимент. Парадоксы в информатике.

Тема 1. 2. Информация.

Виды информации в ЭВМ. Представление и передача информации в ЭВМ. Количество информации и единицы измерения информации. Формулы Хартли-Шеннона.

Раздел 2. Алгоритмизация и программирование

Тема 2. 1. ОС Windows и офисные программы

Системы обработки текстов (Word). Табличные процессоры (Excel). Средство разработки презентации PowerPoint. Макросы. Модули. Организация ввода-вывода. Методы визуализации и обработки данных в Excel.

Тема 2. 2. Численные методы

Обработка табличных данных. Решение алгебраических уравнений. Точность, сходимость и устойчивость алгоритмов. Решение задач

Раздел 3. Интернет- технологии

Тема 3. 1. Локальные и глобальные сети.

Характеристика процесса обмена данными в сети. Принципы передачи данных, адресация (IP-адреса, DNS). Протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP. Подключение к сети и использование её ресурсов. Электронная почта. Адреса электронной почты.

Тема 3. 2. Интернет-ресурсы

Web-сайт как информационный ресурс WWW. URL – универсальный локатор ресурса. Программы – обозреватели. Поиск в сети, скачивание информации. Поисковые системы. Настройка обозревателя.

Тема 3. 3. Современные инфокоммуникационные технологии и сети следующего поколения

Пути перехода к сетям следующего поколения. Трафик мультисервисных сетей. Классическая концепция построения телекоммуникационных сетей. Общая архитектура сетей нового

поколения. Функциональная структура сетей нового поколения (NGN). Методы и средства обеспечения качества обслуживания в NGN. Выбор телекоммуникационной технологии для транспортной NGN. Основные сценарии перехода к NGN. Принципы управления сетями следующего поколения. Проектирование телекоммуникационных сетей

Тема 3. 4. Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций

История и перспективы развития телекоммуникаций. Триллионные и самоорганизующиеся сети. Интернет вещей. Приложения самоорганизующихся сетей. Сети с малыми задержками и низким потреблением энергии. Качество обслуживания. Сеть связи. Клиент-серверная модель, модель ведущий/ведомый. Классификация серверов. P2P-системы. Методы исследования систем. OPNET Modeler.

Тема 3. 5. Беспроводные телекоммуникационные сети

Сети цифрового телерадиовещания. Основы телевидения. Современное цифровое телевидение. Сотовые сети и системы связи. Системы подвижной связи 3-го поколения UMTS (WCDMA). Стандарт подвижной связи 4-го поколения LTE.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
1	Теоретические основы информатики	8	0	16	0	0	0	24
1.1	Информатика как наука и вид человеческой деятельности	4	0	8	0	0	0	12
1.2	Информация.	4	0	8	0	0	0	12
2	Алгоритмизация и программирование	8	0	16	0	0	0	24
2.1	ОС Windows и офисные программы	4	0	8	0	0	0	12
2.2	Численные методы	4	0	8	0	0	0	12
3	Интернет- технологии	16	0	32	0	0	0	48
3.1	Локальные и глобальные сети.	2	0	0	0	0	0	2
3.2	Интернет-ресурсы	2	0	0	0	0	0	2
3.3	Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения	4	0	8	0	0	0	12
3.4	Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций	4	0	16	0	0	0	20
3.5	Беспроводные телекоммуникационные сети	4	0	8	0	0	0	12
	ВСЕГО	32	0	64	0	0	0	96

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Тема: «Информатика как наука и вид человеческой деятельности».	2
2	Тема: «Информатика как наука и вид человеческой деятельности».	2
3	Тема: «Информатика как наука и вид человеческой деятельности».	2
4	Тема: «Информатика как наука и вид человеческой деятельности».	2
5	Тема: «Информация.».	8

6	Тема: «ОС Windows и офисные программы ».	4
7	Тема: «ОС Windows и офисные программы ».	4
8	Тема: «Численные методы».	4
9	Тема: «Численные методы».	4
10	Тема: «Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения».	2
11	Тема: «Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения».	2
12	Тема: «Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения».	2
13	Тема: «Современные инфокоммуникационные технологии и сети связи следующего поколения».	2
14	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
15	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
16	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
17	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
18	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
19	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
20	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
21	Тема: «Особенности и перспективы развития инфокоммуникаций».	2
22	Тема: «Беспроводные телекоммуникационные сети».	2
23	Тема: «Беспроводные телекоммуникационные сети».	2
24	Тема: «Беспроводные телекоммуникационные сети».	2
25	Тема: «Беспроводные телекоммуникационные сети».	2

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Практические занятия (семинары) по дисциплине «Информационные и коммуникационные технологии в медиаиндустрии» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Информационные и коммуникационные технологии в медиаиндустрии».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение контрольной работы (практикума)	1,2
выполнение теста	2
практикум (выполнение и защита лабораторной работы)	1,2
присутствие на занятии	1,2
тест	1
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	1
экзамен	2
курсовая работа	2

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Контрольная работа проходит в формате практикум.

В каждом варианте может быть от 3 до 5 вопросов

Вопросы для контрольных работ:

Семестр 1:

1. Какие средства форматирования вы использовали для создания информационного письма?
2. Как изменить стиль обтекания текстом для рисунка или графического объекта?
3. Что такое перекрестные ссылки?
4. Как увеличить скорость прокрутки за счет скрытия рисунков?
5. Как пронумеровать страницы?
6. Как вставить специальный знак?
7. Как изменить масштаб документа при печати?
8. Как объединить несколько ячеек таблицы в одну?
9. Как применить стиль в MS Office?
10. Что такое неразрывный пробел, вынужденный перенос строки, разрыв раздела, как его поставить и для чего он используется?
11. Как выделить слово, абзац, весь документ?
12. Что будет, если выделять фрагмент текста, удерживая клавишу «Alt»?
13. Как можно быстро перемещаться по тексту, используя клавиши Shift, Ctrl, Alt, Space, Home, End, Delete, PageUp, PageDown?
14. Как сделать, чтобы документ сохранялся каждые N минут?
15. Как воспользоваться справкой?

16. Какими способами можно создать таблицу? Перечислите хотя бы два.
17. Как создать свою панель инструментов? Покажите.
18. Можно ли в документ Microsoft Word вставить график или диаграмму? Если да, то покажите как.
19. Можно ли редактировать текст, переключившись в режим просмотра? Если да, то покажите как.
20. Что такое Microsoft Excel?
21. Какое имя по умолчанию имеет документ, открывающийся при запуске Microsoft Excel?
22. Размер рабочего листа 255 столбцов на 65 536 строк используется в какой версии Excel?
23. Что представляет собой книга в Microsoft Excel?
24. Какие функции относят к основным логическим функциям в Microsoft Excel?
25. Какие знаки являются знаками арифметических операций в Microsoft Excel?
26. Как в Microsoft Excel можно выделить строку или столбец?
27. Максимальное число столбцов, которые может содержать рабочий лист в Excel 2003?
28. Источником данных для сводных таблиц не может быть?
29. Какие из перечисленных способов можно использовать для копирования данных в Microsoft Excel, находящихся в несмежных ячейках?
30. Что такое относительная ссылка?
31. Что такое абсолютная ссылка?
32. Изменяются или нет относительные адреса при копировании?
33. Какой тип диаграмм используют для иллюстрации непрерывных данных?
34. Какие способы фильтрации не существуют в Microsoft Excel?
35. Сколько условий можно накладывать при условном форматировании в Excel 2003?
36. Современные средства защиты информации в корпоративных информационных системах.
37. Что понимают под терминами: «Сеть связи следующего поколения», «Мультисервисная сеть (МС)», «Мультипротокольная сеть», «Инфокоммуникационная сеть», «Сеть связи общего пользования (ОП)»?
38. Что понимают под термином «Глобальная Информационная Инфраструктура (Global Information Infrastructure, ГИИ)»?
39. Что понимают под первичной сетью?
40. Что понимают под вторичной сетью?
41. Что понимают под терминами: «Сеть связи следующего поколения», «Мультисервисная сеть (МС)», «Мультипротокольная сеть», «Инфокоммуникационная сеть», «Сеть связи общего пользования (ОП)»?

Семестр 2:

42. Каковы функции Softswitch?
43. Каковы особенности открытых интерфейсов?
44. Каковы особенности, отличающие инфокоммуникационные услуги от услуг электросвязи?
45. Какова предпочтительная область применения технологии IP/MPLS?
46. Что понимают под агрегирование в сети с технологией MPLS?
47. Изобразите формат ячейка ATM.
48. Изобразите формат быстрого пакета (fast packet).
49. Каковы особенности перехода к NGN?
50. Каковы преимущества сетей с коммутацией пакетов по сравнению с сетями с коммутацией каналов?
51. Что понимают под объектно-ориентированным просмотром состояния сети?
52. Какие услуги может предоставлять NGN?

53. Каковы основные показатели качества доставки информации мультимедиа в пакетных сетях?
54. Как вычисляется коэффициент эффективности (КэффIP) доставки информации с помощью протокола IP?
55. Чем определяется полоса пропускания соединения, используемого для передачи речевой информации в IP-сети?
56. Какие компоненты входят в состав Softswitch?
57. Какие протоколы используются для управления объектами уровня доступа NGN?
58. Какова доля ИКТ в ВВП для различных стадий развития общества?
59. Что представляет собой конвергенция и какова архитектура NGN?
60. Определение самоорганизующейся сети.
61. Определение наносети.
62. Классификация наносенсорных сетей.
63. Определение Интернета Вещей в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т Y.2060.
64. Определения Вещей.
65. Идеология Интернета Вещей.
66. Определение системы электронного здоровья (e-health).
67. Определение самоорганизующейся сети.
68. Качество обслуживания для WiFi.
69. Сети доступа в сетях с малыми задержками.
70. Что такое клиент-серверная модель? Каковы ее основные характеристики?
71. Назовите физические уровни клиент-серверной системы с трехуровневой архитектурой. Какие функции они выполняют?
72. В чем заключаются особенности P2P-трафика?
73. За что операторы не «любят» P2P-трафик?
74. Истории создания пакета имитационного моделирования «Optimized Network Engineering Tools» (OPNET).
75. Перечислить основные принципы восприятия изображения
76. Как происходит восприятие цвета?
77. Кодек H.264.
78. Стандарты цифрового ТВ
79. Цифровое эфирное телевидение DVB-T2.
80. Общая характеристика стандарта UMTS.
81. Каналы в UTRA.
82. Структура сети LTE.
83. Переход от UMTS к LTE.

Тестовые материалы для контроля текущих и итоговых знаний
Итоговый тест по языку HTML.

Семестр 1

№1 Тело HTML-документа заключается в теги

```
<P></P>
<H1></H1>
<HR>
<Body>...</Body>
```

№2 Заголовок страницы, отображаемый в строке заголовка окна обозревателя, размещается в теге

```
<P></P>
```

...
<Title></Title>
<Caption>.. .</Caption>

№3 Какие параметры тега <Body> могут использоваться для задания общего вида HTML-документа?

Text
Src
Direction
BGColor

№4 Какой тэг реализует в документе горизонтальную линию?

<P>
<H1>
<HR>
<Line>

№5 В каких единицах задается параметр Width в теге <HR> ?

сантиметры
пиксели
проценты
дюймы

№6 Какой тэг реализует в документе новый абзац?

<A>
<H1>
<P>

№7 Какой тэг обеспечивает переход на новую строку?

<PRE>

№8 Какие значения может принимать параметр Align тэга <P>?

above
right
justify
bottom

№9 Установка подчеркнутого Шрифта выполняется тегом

<H1>

Семестр 2

№1 Какой тэг позволяет вставить изображение?

<Embed SRC=... >
ImageError

№2 Какие форматы графики используются в Web-документах?

Cdr

Gif

Bmp

Jpg

№3 Какой формат графики позволяет сохранить анимацию ?

Wmf

png

bmp

gif

№4 Какой параметр тега является обязательным при вставке изображения ?

Align

Alt

Src

Width

№5 Какие параметры можно задать в теге ?

Align

Loop

Size

Alt

№6 Какой параметр тега обеспечивает показ всплывающего текста при наведении курсора на рисунок?

face

image

BGImage

alt

№7 Какой тэг позволяет вставить видео в Web-документ?

<Marquee SRC=... >

ImageError

<A HRefH.. >

№8 Какой параметр тэга вставки видео позволяет задать число повторов видеоролика?

Value

Loop

Circle

Alt

№9 Какой тэг создает "бегущую" строку?

<Embed SRC=... >

<MarQueue... >

Темы курсовых работ

1. Определение и классификация информации. Ее виды и типы.
2. Технические средства хранения, поиска, передачи и использования информации.
3. Интернет вещей.
4. Приложения самоорганизующихся сетей.
5. Сети с малыми задержками и низким потреблением энергии.
6. Качество обслуживания сетей.
7. Состояние сетей сотовой связи в начале 21 века
8. Цифровое телевидение
9. Кодеки
10. Выбор телекоммуникационной технологии для транспортной NGN.

Описание шкал оценивания и методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков, и характеризующие этапы формирования компетенций

85-100 отлично Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. Оформление отвечает требованиям написания курсовой работы. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.

70-84 хорошо Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.

56-69 удовлетворительно Исследование не содержит элементы новизны. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. Во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.

0-55 неудовлетворительно Студент не владеет теоретическим материалом. Материал излагается нелогично, структура работы не выдержана. Во время защиты студент не может ответить на поставленные вопросы.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Место информатики в системе наук, роль в жизни человека.
2. Представление и передача информации в ЭВМ.
3. Количество информации и единицы измерения информации.
4. Парадоксы в информатике.
5. Информация и измерения.
6. Системы счисления. Двоичное кодирование.
7. История возникновения сетей, классификация сетей.
8. Характеристика процесса обмена данными в сети.
9. Стандартные топологии сетей.
10. Адресация в сетях.
11. Интернет и его службы. Поиск в Интернете.
12. Подключение к сети и использование её ресурсов.
13. Средства оформления текстовых элементов страниц.

14. Формирование списковых структур.
15. Вставка видео, графики и звука в документ.
16. Средства разметки страницы с помощью таблиц.
17. Создание гиперссылок: теги вставки гиперссылок и их параметры.
18. Элемент изображения как гиперссылка: создание карты-изображения.
19. Каскадные таблицы стилей: назначение и средства форматирования.
20. Интерактивные формы: назначение, виды элементов формы.
21. Фреймовые структуры: создание, параметры.
22. JavaScript: понятие сценария, размещение, примеры использования.
23. Базовые сведения о серверном программном обеспечении.
24. Системы обработки текстов (Word).
25. Определение и классификация информации. Ее виды и типы.
26. Технические средства хранения, поиска, передачи и использования информации.
27. Арифметические основы компьютеров. Двоичная система счисления.
28. Программное обеспечение и его классификация.
29. Блок-схема алгоритма: структура и основные элементы.
30. Форматы графических файлов.
31. Ввод данных методом заполнения. Формирование прогрессий.
32. Основные приемы редактирования диаграмм.
33. Создание и сохранение новой презентации.
34. Передача информации между компьютерами.
35. Информационно-поисковый тезаурус.
36. Информационная безопасность.
37. Алгоритм и программа.
38. Типы алгоритмов, способы представления. Сложность алгоритма.
39. Современные средства защиты информации в корпоративных информационных системах (КИС).
40. "Политика информационной безопасности" и элементы, которые она содержит.
41. Что понимают под терминами: «Сеть связи следующего поколения», «Мультисервисная сеть (МС)», «Мультипротокольная сеть», «Инфокоммуникационная сеть», «Сеть связи общего пользования (ОП)»?
42. Что понимают под термином «Глобальная Информационная Инфраструктура (Global Information Infrastructure, GII)»?
43. Что понимают под первичной сетью?
44. Что понимают под вторичной сетью?
45. Что понимают под терминами: «Сеть связи следующего поколения», «Мультисервисная сеть (МС)», «Мультипротокольная сеть», «Инфокоммуникационная сеть», «Сеть связи общего пользования (ОП)»?
46. Каковы функции Softswitch?
47. Каковы особенности открытых интерфейсов?
48. Каковы особенности, отличающие инфокоммуникационные услуги от услуг электросвязи?
49. Какова предпочтительная область применения технологии IP/MPLS?
50. Что понимают под агрегирование в сети с технологией MPLS?
51. Изобразите формат ячейка ATM.
52. Изобразите формат быстрого пакета (fast packet).
53. Каковы особенности перехода к NGN?
54. Каковы преимущества сетей с коммутацией пакетов по сравнению с сетями с коммутацией каналов?
55. Что понимают под объектно-ориентированным просмотром состояния сети?
56. Какие услуги может предоставлять NGN?
57. Каковы основные показатели качества доставки информации мультимедиа в пакетных

сетях?

58. Как вычисляется коэффициент эффективности (КэффIP) доставки информации с помощью протокола IP?
59. Чем определяется полоса пропускания соединения, используемого для передачи речевой информации в IP-сети?
60. Какие компоненты входят в состав Softswitch?
61. Какие протоколы используются для управления объектами уровня доступа NGN?
62. Какова доля ИКТ в ВВП для различных стадий развития общества?
63. Что представляет собой конвергенция и какова архитектура NGN?
64. Определение самоорганизующейся сети.
65. Определение наносети.
66. Классификация наносенсорных сетей.
67. Определение Интернета Вещей в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т Y.2060.
68. Определения Вещей.
69. Идеология Интернета Вещей.
70. Определение системы электронного здоровья (e-health).
71. Определение самоорганизующейся сети.
72. Качество обслуживания для WiFi.
73. Сети доступа в сетях с малыми задержками.
74. Что такое клиент-серверная модель? Каковы ее основные характеристики?
75. Назовите физические уровни клиент-серверной системы с трехуровневой архитектурой. Какие функции они выполняют?
76. В чем заключаются особенности P2P-трафика?
77. За что операторы не «любят» P2P-трафик?
78. Истории создания пакета имитационного моделирования «Optimized Network Engineering Tools» (OPNET).
79. Перечислить основные принципы восприятия изображения
80. Как происходит восприятие цвета?
81. Кодек H.264.
82. Стандарты цифрового ТВ
83. Цифровое эфирное телевидение DVB-T2.
84. Общая характеристика стандарта UMTS.
85. Каналы в UTRA.
86. Структура сети LTE.
87. Переход от UMTS к LTE.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Информатика как наука. Предмет и методы.
2. Алгоритмы, типы, способы представления.
3. Парадоксы в информатике.
4. История информатики и ИКТ.
5. Информация и измерения.
6. Системы счисления. Двоичное кодирование.
7. История возникновения сетей, классификация сетей.
8. Стандартные топологии сетей.
9. Адресация в сетях.
10. Интернет и его службы. Поиск в Интернете.
11. Средства оформления текстовых элементов страниц.
12. Формирование списковых структур.
13. Вставка видео, графики и звука в документ.
14. Средства разметки страницы с помощью таблиц.
15. Создание гиперссылок: теги вставки гиперссылок и их параметры.

16. Элемент изображения как гиперссылка: создание карты-изображения.
17. Базовые сведения о серверном программном обеспечении.
18. Принципы управления сетями следующего поколения.
19. Пути перехода к сетям следующего поколения.
20. Трафик мультисервисных сетей.
21. Классическая концепция построения телекоммуникационных сетей.

6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

| Конкретные виды оцениваемой деятельности | Количество баллов за 1 факт (точку) контроля | Количество фактов (точек) контроля | Баллы (максимум) |
|---|--|------------------------------------|------------------|
| Семестр 1 | | | |
| Обязательная аудиторная работа | | | |
| Тест | 16 | 1 | 16 |
| Практикум (Выполнение и защита лабораторной работы) | 2 | 9 | 18 |
| Присутствие на занятии | 1 | 24 | 24 |
| Выполнение контрольной работы (практикума) | 12 | 1 | 12 |
| ИТОГО в рамках текущего контроля | 70 баллов | | |
| ИТОГО в рамках промежуточной аттестации | 30 баллов | | |
| ВСЕГО по дисциплине за семестр | 100 баллов | | |
| Семестр 2 | | | |
| Обязательная аудиторная работа | | | |
| Выполнение теста | 7 | 1 | 7 |
| Присутствие на занятии | 1 | 24 | 24 |
| Выполнение контрольной работы (практикума) | 7 | 1 | 7 |
| Практикум (Выполнение и защита лабораторной работы) | 2 | 16 | 32 |
| ИТОГО в рамках текущего контроля | 70 баллов | | |
| ИТОГО в рамках промежуточной аттестации | 30 баллов | | |
| ВСЕГО по дисциплине за семестр | 100 баллов | | |

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Система оценивания результатов обучения по дисциплине

| Шкала по БРС | Отметка о зачете | Оценка за экзамен, зачет с оценкой |
|--------------|------------------|------------------------------------|
| 85 – 100 | зачтено | отлично |
| 70 – 84 | | хорошо |
| 56 – 69 | | удовлетворительно |
| 0 – 55 | не зачтено | неудовлетворительно |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.1. Литература

1. Практикум по информатике / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47299-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<https://e.lanbook.com/book/359810>
2. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3336-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<https://e.lanbook.com/book/206258>
3. Игнашева, Е. П. Системы счисления, алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Е.П. Игнашева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015295-0. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.
<https://znanium.com/catalog/product/1965758>
4. Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Г. А. Кузнецов, Е. М. Портнов, А. А. Доронина ; под ред. Л. Г. Гагариной. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 339 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016577-6. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.
<https://znanium.com/catalog/product/1893911>
5. Бушев, А. Б. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: сетевой дискурс / А. Б. Бушев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45388-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<https://e.lanbook.com/book/302774>
6. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 174 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016517-2. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.
<https://znanium.com/catalog/product/1044018>
7. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6683-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотека. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<https://e.lanbook.com/book/151663>
8. Современные мультимедийные информационные технологии : учебное пособие/ А. П. Алексеев, А. Р.Ванютин, И. А.Королькова [и др.]. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 108 с. - ISBN 978-5-91359-219-4. - Текст : электронный.– Режим доступа: по подписке.
<https://znanium.com/catalog/product/1858804>
9. Магомедов, М. Н. Информационные системы и технологии : учебное пособие / М. Н. Магомедов. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2020. - 89 с. - Режим доступа: для автор. пользователей. - Электрон. версия печ. публикации. - Текст : электронный.
https://elib.gikit.ru/books/pdf/2020/Uchebnaja%20literatura/Magomedov_Informacionnye_sistemy_i_tehnologii_UP_2020.pdf

- 10 Информационные и коммуникационные технологии в медиаиндустрии : учебно-методический комплекс. Ч. 3. Блок контроля освоения дисциплины : методические указания по выполнению лабораторных работ. Направления подготовки: 11.03.01 - Радиотехника, 11.03.04 - Электроника и нанoeлектроника, 42.03.01 - Реклама и связи с общественностью, 42.03.02 - Туризм / сост. А. И. Ходанович [и др.]. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2016. - 154 с. - Текст : непосредственный.

<https://www.gikit.ru/lib/catalog>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru/>

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Office

Microsoft Windows

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

7.5. Материально-техническое обеспечение

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| Учебная аудитория | Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран. |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся | Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам получить умения и навыки в овладении, изучении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечивать высокий уровень успеваемости в процессе обучения.

К планированию времени на изучение дисциплины студенту рекомендуется подходить в самом начале учебного семестра, когда он получает от преподавателя данные о количестве часов, предусмотренных для изучения дисциплины (в.т.ч. для аудиторной и самостоятельной работы), о структуре изучаемого материала, основных исследователей данной проблематики.

При планировании внеаудиторной самостоятельной работы студентам следует уделить основное внимание нормам времени на выполнение отдельных типовых заданий, соответствию планируемой трудоемкости реальному еженедельному бюджету времени, равномерности нагрузки на протяжении всего учебного года (необходимо скоординировать сроки выполнения заданий с другими параллельно выполняемыми дисциплинами).

При составлении плана самостоятельной работы студента необходимо пользоваться учебной программой дисциплины, где в обязательном порядке указывается количество часов, выделенных на каждую тему. Распределение часов зависит от сложности темы, наличия учебных материалов по данной теме. Ряд тем могут быть полностью отнесены на самостоятельную работу, другие могут содержать минимум самостоятельной работы или не содержать ее вообще. Некоторые темы могут быть переадресованы для изучения в самостоятельных курсах, тем самым выдерживается междисциплинарная связь учебного процесса.

Сущность самостоятельной работы студентов как специфической педагогической конструкции определяется особенностями поставленных в ней учебно-познавательных задач. Следовательно, самостоятельная работа не является произвольной деятельностью студентов по изучению учебного материала, а является, в сущности, особой системой условий обучения, организуемых преподавателем.

Таким образом, для преподавателя организация самостоятельной работы и планирования времени включает следующие этапы: составление плана самостоятельной работы студента по дисциплине с учетом нормативной трудоемкости и бюджета времени; разработка и выдача заданий для самостоятельной работы; организация консультаций по выполнению заданий; контроль за ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студентов.

Общий сценарий при изучении дисциплины предусматриваются следующие виды учебной работы:

- установочные лекции;
- самостоятельная работа;
- консультации;
- консультации;
- контроль/аттестация.

Установочные лекции предполагают посещение студентом лекционных занятий и конспектирование материала;

Самостоятельная работа предполагает закрепление лекционного материала дома и дополнение знаний вспомогательными материалами (научной литературой, учебными пособиями, а также периодическими изданиями по теме);

Консультации проводятся со студентами при возникновении вопросов по изучаемым темам;

Лабораторные работы используются для ознакомления с возможностями основных пакетов прикладных программ и закрепления лекционного материала;

Лабораторные работы могут выполняться студентами как самостоятельно, так и в малых группах.

Итоговая творческая работа выполняется с целью совершенствования навыков по изучаемой дисциплине и реализации знаний на практике.

Консультации в течении семестра предполагают консультирование студентов по вопросам проведения экзамена, выполнении лабораторных работ и итоговой творческой работы и отдельным темам, требующим разъяснения;

Контроль/аттестация предполагает проведение экзамена по всему курсу учебной дисциплины с целью проверки и оценки знаний студента.

Контроль и самоконтроль проводится в течение всего периода изучения дисциплины. Закрепление теоретического материала производится во время лекций путем тестирования, во время лабораторных работ при защите и выполнении конкретных практических задач, а также при помощи тестирования и собеседований. Непосредственное общение студента с преподавателем является наиболее эффективным способом изучения дисциплины.

Экзамен проводится только после успешного выполнения и защиты всего комплекса лабораторных работ и заданий.

Система критериев оценки подготовки компетентного специалиста строится на основании международных стандартов качества, которые заложены в материалах Болонского процесса.

В период подготовке к экзамену важными являются внешние факторы, которые соблюдаются не всеми студентами:

- правильный режим дня;
- правильное и своевременное питание;
- своевременный и полноценный сон.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

- лабораторные занятия направлены на развитие самостоятельности учащихся и приобретение «умений» и определенных навыков;
- отсутствие студента на предыдущем занятии не позволяет ему приходиться неподготовленным на следующее (необходимо проработать прошлое занятие самостоятельно);
- одной из основных целей лабораторных работ является приобретение студентами навыков экспериментальных исследований и применение на практике теоретических знаний;
- каждая лабораторная работа предполагает знание теоретического материала, полученного на лекции это студент должен выполнить дома, перед занятием. Студент не должен быть допущен к новой лабораторной работе, если не «отчитался» по предыдущей.

При проведении лабораторных работ следует сделать упор на практическую реализацию знаний, полученных на лекциях и из литературы, при решении задач лабораторной работы. Каждая лабораторная работа предваряется быстрым опросом. Такой опрос целесообразно проводить в виде машинного теста с помощью приложения "Учебный центр", установленного в лаборатории.

Студенты, пропустившие занятие, должны выполнить отдельное самостоятельное задание, прежде чем они будут допущены к следующей работе.

При изучении отдельных тем необходимо использовать знания студентов, полученные при изучении алгоритмического языка TPW: структура программного кода, типы данных и операции над данными различных типов. Последнее особенно касается работы с символьными данными. Для лучшего усвоения материала следует обратить внимание на общие моменты этик языковых систем и их существенные различия. Также, при освоении основ серверных технологий создания динамических сайтов требуется внимательное изучение состава серверного программного обеспечения, правильного и обоснованного выбора хостинг-провайдера.

Зачет (или экзамен) по теоретической части дисциплины проводится только после успешного выполнения и защиты всего комплекса заданий.