МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
2	Лабораторные работы	4	4	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
4	Всего контактной работы	14	14	часов
5	Самостоятельная работа	90	90	часов
6	Всего (без экзамена)	104	104	часов
7	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
			3.0	З.Е.

Контрольные работы: 4 семестр - 1
Зачет: 4 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 42605

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 318 от « 3 » 7 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. ТЭО _____ Ю. В. Морозова

доцент каф. АОИ _____ Ю. Б. Гриценко

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ Н. Ю. Салмина

Согласована на портале № 42605

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студента профессиональных знаний по теоретическим основам построения и функционирования компьютеров вычислительных систем, телекоммуникационных вычислительных сетей и коммуникаций, их структурной и функциональной организации, программному обеспечению, эффективности и перспективам развития.

1.2. Задачи дисциплины

– Научить студентов настраивать конкретные конфигурации операционных систем; инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные средства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» (Б1.В.ОД.3) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Последующими дисциплинами являются: Архитектура вычислительных систем, Операционные системы и сети, Проектирование и архитектура программных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-2 владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем; Основные стандарты информационно-коммуникационных систем и технологий.

– **уметь** настраивать конкретные конфигурации операционных систем; Инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные средства.

– **владеть** навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Контактная работа (всего)	14	14
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	8	8
Лабораторные работы	4	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	90	90
Подготовка к контрольным работам	8	8
Оформление отчетов по лабораторным работам	4	4
Подготовка к лабораторным работам	8	8
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	70	70
Всего (без экзамена)	104	104
Подготовка и сдача зачета	4	4

Согласована на портале № 42605

Общая трудоемкость, ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	Лаб. раб., ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр						
1 Принципы построения вычислительных систем.	2	0	2	20	22	ПК-2
2 Организация памяти.	2	0		14	16	ПК-2
3 Управление устройствами ввода-вывода.	2	4		32	38	ПК-2
4 Принципы построения вычислительных сетей и телекоммуникаций.	2	0		24	26	ПК-2
Итого за семестр	8	4	2	90	104	
Итого	8	4	2	90	104	

5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Принципы построения вычислительных систем.	Общее представление о вычислительной системе. История развития вычислительных систем. Электронные вычислительные машины. Архитектура ЭВМ. Архитектуры процессоров	2	ПК-2
	Итого	2	
2 Организация памяти.	Единицы измерения информации и их представление в ЭВМ. Иерархия памяти. Адресация и распределение памяти в реальном режиме работы микропроцессора Intel x86. Адресация и распределение памяти в защищенном режиме работы микропроцессора Intel x86. Адресация и распределение памяти в архитектуре AMD64. Управление памятью в ОС Windows	2	ПК-2

Согласована на портале № 42605

	Итого	2	
3 Управление устройствами ввода-вывода.	Описание устройств ввода-вывода. Организация дисковых устройств/ Обзор файловых систем. Управление устройствами ввода-вывода и файловыми системами в ОС Windows	2	ПК-2
	Итого	2	
4 Принципы построения вычислительных сетей и телекоммуникаций.	Сетевая модель OSI. Физическая инфраструктура сети. Логическая организация сети. Основы TCP/IPv4. Диагностика сети	2	ПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		8	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Последующие дисциплины				
1 Архитектура вычислительных систем	+	+	+	+
2 Операционные системы и сети	+	+	+	+
3 Проектирование и архитектура программных систем	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	
ПК-2	+	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			

Согласована на портале № 42605

3 Управление устройствами ввода-вывода.	Разработка командных файлов.	4	ПК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		4	

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-2
Итого		2	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Принципы построения вычислительных систем.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	18	ПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	20		
2 Организация памяти.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	14		
3 Управление устройствами ввода-вывода.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	18	ПК-2	Зачет, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	32		
4 Принципы построения вычислительных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	22	ПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест

Согласована на портале № 42605

сетей и телекоммуникаций.	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	24		
	Выполнение контрольной работы	2	ПК-2	Контрольная работа
Итого за семестр		90		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		94		

10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. ГриценкоЮ. Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Б. Гриценко. — Томск ФДО, ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 10.08.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Операционные системы. Ч.1. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Б. Гриценко - 2009. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 10.08.2018).
2. Операционные системы. Ч.2. [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю. Б. Гриценко - 2009. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 10.08.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Гриценко Ю. Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы. — Томск Факультет дистанционного обучения, ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 10.08.2018).
2. Гриценко Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : электронный курс / Ю. Б. Гриценко. – Томск ТУСУР, ФДО, 2016. Доступ из личного кабинета студента.
3. Гриценко Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Ю. Б. Гриценко, Ю. П. Ехлаков. – Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 10.08.2018).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

Согласована на портале № 42605

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «Лань»: www.e.lanbook.com (доступ из личного кабинета студента по ссылке http://lanbook.fdo.tusur.ru).

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– 7-zip
– Google Chrome
– Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
– Microsoft Windows
– OpenOffice

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– 7-zip
– FAR Manager (с возможностью удаленного доступа)
– Google Chrome
– Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
– Microsoft Windows
– OpenOffice
– Putty (с возможностью удаленного доступа)

Согласована на портале № 42605

– Ubuntu 14 (с возможностью удаленного доступа)
– VirtualBox (с возможностью удаленного доступа)
– Visual Studio 2015 (с возможностью удаленного доступа)

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1) Система — множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность.

Целостность системы.

Архитектура системы.

Согласована на портале № 42605

Структура системы.

Организация системы.

2) Какому принципу машины фон Неймана соответствует фраза: «Команды и данные хранятся в одной и той же памяти и внешне в памяти неразличимы»?

Принцип однородности памяти.

Принцип адресности.

Принцип программного управления.

Принцип двоичного кодирования.

3) Какая из программных библиотек ориентирована на кросс-платформенность?

MFC

VCL

CLX

RTL

4) Какое из описаний соответствует описанию защищенного режима работы микропроцессора семейства x86?

Режим предназначен для совместимости с младшими моделями процессоров (16-разрядными микропроцессорами). Также этот режим первым начинает работу при включении компьютера, в нем выполняется процедура самотестирования оборудования POST (Power-On Self-Test).

Основной режим работы процессоров. Именно в нем доступны все особенности 32-разрядных моделей процессоров такие, как многозадачность, защита программ пользователей, возможность заботы с большим объемом памяти, виртуальная память и т.п.

В этом режиме приостанавливается исполнение другого кода, включая код операционной системы ОС, и запускается специальная программа, хранящаяся в оперативной памяти системы в наиболее привилегированном режиме.

Неофициальный режим, который поддерживают все 32-битные микропроцессоры. Он поддерживает адресацию к 4 Гбайтам памяти. В этом режиме команды исполняются также как и в реальном режиме с использованием дополнительных сегментных регистров.

5) Сколько байт памяти занимает единица информации «параграф»?

2.

4.

8.

16.

6) Сколько необходимо иметь бит в адресе, чтобы адресовать пространство памяти в 1 Мбайт?

8.

16.

20.

30.

7) Как при управлении памятью в архитектуре Intel называется механизм, который используется для изолирования индивидуального кода, данных и стека?

Виртуальная память.

Сегментация.

Трансляция.

Буферизация.

8) Как называется устройство, применительно к компьютерным сетям, предназначенное для соединения нескольких узлов или сегментов вычислительной сети?

Коммутатор.

Маршрутизатор.

Межсетевой экран.

Модем.

9) Какие два способа физического представления сигналов используются применительно к цифровой вычислительной машине?

Аппаратные и программные.

Аналоговые и цифровые.

Согласована на портале № 42605

Импульсные и потенциальные.

Параллельные и последовательные.

10) Как называется подкласс микро-ЭВМ, который можно охарактеризовать как «Многопользовательские мощные компьютеры в вычислительных сетях выделенные для обработки запросов от всех рабочих станций сети»?

Многопользовательские микрокомпьютеры.

Персональные компьютеры.

Серверы.

Сетевые компьютеры.

11) В каком микропроцессоре семейства Intel впервые было реализовано устройство – конвейер?

80386.

80486.

Pentium.

Atom.

12) Пусть задана запись числа: «10b». К какому типу исчисления относится данная запись?

Двоичная.

Восьмеричная.

Десятичная.

Шестнадцатеричная.

13) Что расположено по адресам памяти 00000h-003FFh при реальном режиме работы микропроцессора?

Таблица векторов прерываний.

Область переменных BIOS.

Область DOS.

Память, предоставляемая пользователю.

14) Какие из приведенного перечня устройств относятся к блочным устройствам?

Винчестеры.

Манипуляторы-мыши.

Сетевые карты.

Принтеры.

15) Какое понятие означает совокупность способов и методов взаимодействия двух систем, устройств или программ для обмена информацией между ними?

Аппаратное обеспечение.

Программное обеспечение.

Вычислительная система.

Интерфейс.

16) Как называется библиотека, которая подключается ко всем 32-битным приложениям в 64-битных операционных системах Windows, которые поддерживают режим совместимости Compatibility Mode, и выполняет преобразование аргументов из 32-битного вида в 64-битный?

query.dll

user32.dll

kernel.dll

wow.dll

17) Как в элементах таблицы FAT файловой системы FAT16 помечаются свободные кластера?

(0)000h.

(F)FF0h – (F)FF6h.

(F)FF8h – (F)FFFh.

(0)002h – (F)FEFh.

18) Какой величиной ограничен размер тома при использовании NTFS?

4 Гбайта.

32 Гбайта.

2 Тбайта.

Согласована на портале № 42605

4 Тбайта.

19) Какой тип данных используется на физическом уровне в сетевой модели OSI?

Поток.

Пакеты/Датаграммы.

Кадры.

Биты.

20) На каком уровне в сетевой модели OSI выполняется функция – Прямая связь между конечными пунктами и надежность?

Прикладной.

Представлений.

Сеансовый.

Транспортный.

14.1.2. Темы контрольных работ

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Вопрос 1.

Выберите определение, соответствующее понятию «Целостность системы».

1. Внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия элементов системы, проявляющаяся, в частности, в ограничении разнообразия состояний элементов в рамках системы.

2. Состав, порядок и принципы взаимодействия элементов системы, определяющие основные свойства системы.

3. Совокупность свойств системы, существенных для пользователя.

4. Принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств отдельных ее элементов и, в то же время, зависимость свойств каждого элемента от его места и функции внутри системы.

Вопрос 2.

В каком микропроцессоре семейства Intel впервые было реализовано устройство – конвейер?

1. 80286.
2. 80386.
3. 80486.
4. Pentium.
5. Atom.

Вопрос 3.

Что расположено по адресам памяти 00000h-003FFh при реальном режиме работы микропроцессора?

1. Таблица векторов прерываний.
2. Область переменных BIOS.
3. Область DOS.
4. Память, предоставляемая пользователю.

Вопрос 4.

По каким адресам памяти в MS DOS располагается Верхняя память (UMA – Upper Memory Area)?

1. От 0 до 640 Кбайт.
2. От 640 Кбайт до 1 Мбайта.
3. От 1 Мбайта до 15 Мбайт.
4. От 15 Мбайт до 16 Мбайт.
5. От 1 Мбайта до 16 Мбайт.

Вопрос 5.

Чему равен максимальный размер используемой виртуальной памяти в 32-разрядной версии Windows?

Согласована на портале № 42605

1. 1 ГБ.
2. 4 ГБ.
3. 128 ГБ.
4. 16 ТБ.
5. 512 ТБ.

Вопрос 6.

Чему равен максимальный размер файла подкачки в 64-разрядной версии Windows?

1. 1 ГБ.
2. 4 ГБ.
3. 128 ГБ.
4. 16 ТБ.
5. 512 ТБ.

Вопрос 7.

Как называется область жесткого диска, используемая ОС Windows для хранения данных оперативной памяти?

1. Первый сектор жесткого диска.
2. Boot-record.
3. Логический диск.
4. Файл-подкачки.
5. Первичный раздел.

Вопрос 8.

К какому типу устройств ввода-вывода относятся винчестеры?

1. Блочные устройства.
2. Символьные устройства.
3. К обоим типам.
4. Не относится ни к одному из устройств ввода-вывода?

Вопрос 9.

Выберите из приведенного перечня устройств устройство или устройства, которые к типу устройств, работающих с компьютером.

1. Винчестеры.
2. Манипуляторы-мыши.
3. Модемы.
4. Принтеры.
5. DVD-ROM.

Вопрос 10.

Как в элементах таблицы FAT файловой системы FAT16 помечаются дефектные кластера?

1. (0)000h.
2. (F)FF0h – (F)FF6h.
3. (F)FF7h.
4. (F)FF8h – (F)FFFh.
5. (0)002h – (F)FEFh.

14.1.3. Зачёт

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

Вопрос 1.

Какое слово согласно Большому Российскому энциклопедическому словарю имеет греческие корни и означает множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство?

1. Структура.

Согласована на портале № 42605

2. Архитектура.
3. Система.
4. Союз.
5. Модуль.

Вопрос 2.

Выберите понятие, которое означает принципиальную несводимость свойств системы к сумме свойств отдельных ее элементов и, в то же время, зависимость свойств каждого элемента от его места и функции внутри системы.

1. Целостность системы.
2. Архитектура системы.
3. Структура системы.
4. Организация системы.

Вопрос 3.

Выберите понятие, которое означает совокупность способов и методов взаимодействия двух систем, устройств или программ для обмена информацией между ними.

1. Аппаратное обеспечение.
2. Программное обеспечение.
3. Вычислительная система.
4. Интерфейс.

Вопрос 4.

К каким вычислительным машинам применяют два способа физического представления сигналов: импульсные и потенциальные?

1. К аналоговым вычислительным машинам.
2. К цифровым вычислительным машинам.
3. К электронным вычислительным машинам

Вопрос 5.

Какому принципу машины фон Неймана соответствует фраза: «Все вычисления, предусмотренные алгоритмом решения задачи, должны быть представлены в виде программы, состоящей из последовательности управляющих слов – команд»?

1. Принцип однородности памяти.
2. Принцип адресности.
3. Принцип программного управления.
4. Принцип двоичного кодирования.

Вопрос 6

Сколько байт памяти занимает единица информации «параграф»?

1. 2
2. 4
3. 8
4. 16
5. 32

Вопрос 7.

Сколько бит памяти занимает единица информации «байт»?

1. 2
2. 8
3. 16
4. 256
5. 1024

Согласована на портале № 42605

Вопрос 8.

Выберите значение равное количеству бит адреса при адресации ячеек памяти в реальном режиме.

1. 8.
2. 16.
3. 20.
4. 32.
5. 64.

Вопрос 9.

По каким адресам памяти в реальном режиме работы микропроцессора x86 расположена область DOS?

1. 00000h-003FFh
2. 00400h-004FFh
3. 00500h-00xxxh
4. 00xxxh-9FFFFh

Вопрос 10.

К какому типу устройств ввода-вывода относятся мониторы?

1. Блочные устройства.
2. Символьные устройства.
3. К обоим типам.
4. Не относится ни к одному из устройств ввода-вывода?

Вопрос 11.

Чему равен максимальный размер поддерживаемого тома в файловой системе FAT16?

1. 384 Кбайта.
2. 4095 Мбайт.
3. 4 Гбайта.
4. 2 Тбайта.

Вопрос 12.

Какой командой в ОС Unix можно проверить файловую систему?

1. mount.
2. mkfs.
3. umount.
4. fsck.
5. dev.

Вопрос 13.

Какое действие в ОС Unix можно выполнить командой mkfs?

1. Создать файловую систему.
2. Смонтировать файловую систему.
3. Демонтировать файловую систему.
4. Произвести проверку файловой системы.

Вопрос 14.

Какую величину имеет элемент каталога в NTFS?

1. 32 байта.
2. 512 байт.
3. 2 Кбайта.
4. 4 Кбайта.
5. 32 Кбайта.

Согласована на портале № 42605

Вопрос 15.

Выберите определение для протокола SMB.

1. Сетевой протокол для организации интерфейса командной строки по сети.

2. Стандартный протокол, предназначенный для передачи файлов по TCP-сетям.

3. Сетевой протокол прикладного уровня для удалённого доступа к файлам, принтерам и другим сетевым ресурсам, а также для межпроцессного взаимодействия.

4. Протокол сетевого доступа к файловым системам.

Вопрос 16.

Выберите определение для протокола NFS.

1. Сетевой протокол для организации интерфейса командной строки по сети.

2. Стандартный протокол, предназначенный для передачи файлов по TCP-сетям.

3. Сетевой протокол прикладного уровня для удалённого доступа к файлам, принтерам и другим сетевым ресурсам, а также для межпроцессного взаимодействия.

4. Протокол сетевого доступа к файловым системам.

Вопрос 17.

В локальных сетях, основанных на протоколе IPv4, могут использоваться специальные адреса:

1. 127.0.0.1 – 127.255.255.255.

2. 172.16.0.0 – 172.31.255.255.

3. 192.168.0.0 – 192.168.255.255.

4. 240.16.0.0 – 240.16.255.255.

Вопрос 18.

Какие из названий служб каталогов являются свободными программными реализациями?

1. OpenLDAP.

2. Novell eDirectory.

3. iPlanet Directory.

4. Apache Directory Server.

5. 389 Directory Server.

6. Samba.

Вопрос 19.

К какому уровню стек протоколов TCP/IP относится протокол SMTP?

1. Прикладной уровень.

2. Транспортный уровень.

3. Сетевой уровень.

4. Канальный уровень.

Вопрос 20.

Зона DNS содержит записи DNS нескольких типов. Для чего предназначена запись типа A?

1. Для связывания имени хоста с адресом протокола IPv4.

2. Для поиска контроллера домена.

3. Для поиска почтового сервера.

4. Каноническая запись имени (псевдоним) используется для перенаправления на другое имя.

5. Для связывания IP-адрес хоста с его каноническим именем.

14.1.4. Темы лабораторных работ

Разработка командных файлов.

14.1.5. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в

Согласована на портале № 42605

ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;

Согласована на портале № 42605

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 42605