

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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1сбсfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**

Направленность (профиль) / специализация: **Промышленная электроника**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **ПрЭ, Кафедра промышленной электроники**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	часов
2	Лабораторные работы	8	8	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
4	Всего контактной работы	22	22	часов
5	Самостоятельная работа	113	113	часов
6	Всего (без экзамена)	135	135	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	З.Е.

Контрольные работы: 7 семестр - 1

Экзамен: 7 семестр

Томск 2018

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТЭО «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

старший преподаватель каф. ТЭО \_\_\_\_\_ А. В. Гураков

Заведующий обеспечивающей каф.  
ТЭО

\_\_\_\_\_ В. В. Кручинин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО \_\_\_\_\_ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф.  
ПрЭ

\_\_\_\_\_ С. Г. Михальченко

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО)

\_\_\_\_\_ Ю. В. Морозова

Профессор кафедры промышленной электроники (ПрЭ)

\_\_\_\_\_ Н. С. Легостаев

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

формирование знаний по основным принципам организации операционных систем персональных ЭВМ;

подготовка студентов к эффективному практическому применению вычислительных систем с учётом современных тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

овладение методами информационных технологий и основными требованиями информационной безопасности.

### 1.2. Задачи дисциплины

– ознакомление студентов с методами построения операционных систем ЭВМ и приобретение практических навыков работы с ними.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Операционные системы» (Б1.В.ОД.11) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационные технологии, Математическое моделирование и программирование, Микропроцессорные устройства и системы, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Цифровая и микропроцессорная техника.

Последующими дисциплинами являются: Базы данных, Преддипломная практика.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

– ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

– ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности;

– ПК-5 готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** современные концепции построения операционных систем ЭВМ и основные способы управления ресурсами компьютера.

– **уметь** работать в среде операционных систем UNIX и Windows.

– **владеть** навыками настройки и администрирования операционных систем UNIX и Windows.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Контактная работа (всего)	22	22
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	12	12

Лабораторные работы	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	113	113
Подготовка к контрольным работам	39	39
Оформление отчетов по лабораторным работам	6	6
Подготовка к лабораторным работам	14	14
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	54	54
Всего (без экзамена)	135	135
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	

## 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
7 семестр						
1 История операционных систем	1	0	2	14	15	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
2 Интерфейсы пользователя системы	2	8		35	45	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
3 Системная поддержка мультипрограммирования	2	0		14	16	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	2	0		14	16	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
5 Подсистема управления процессами	2	0		14	16	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
6 Управление оперативной памятью	2	0		12	14	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
7 Управление файлами	1	0		10	11	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
Итого за семестр	12	8	2	113	135	

Итого	12	8	2	113	135	
-------	----	---	---	-----	-----	--

## 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
7 семестр			
1 История операционных систем	История развития операционных систем. Поколения компьютеров. Взаимосвязь поколений операционных систем и компьютеров.	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
	Итого	1	
2 Интерфейсы пользователя системы	Функции системных программ. Файлы. Утилиты. Трансляторы. Язык управления операционной системой. Общие сведения. Простые команды. Составные команды. Переменные и выражения. Управляющие операторы. Командные файлы.	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
	Итого	2	
3 Системная поддержка мультипрограммирования	Процессы. Ресурсы. Синхронизация параллельных процессов. Синхронизация с помощью сигналов. Терминальное управление процессами. Синхронизация конкурирующих процессов. Синхронизация кооперирующихся процессов. Информационные взаимодействия между процессами.	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
	Итого	2	
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	Управление доступом пользователя в систему. Защита файлов. Укрупненная структура операционной системы. Структура сетевой операционной системы.	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
	Итого	2	
5 Подсистема управления процессами	Состояния процесса. Создание процесса. Обработка сигналов. Диспетчеризация процессов. Использование таймера для управления процессами.	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
	Итого	2	
6 Управление оперативной памятью	Сегментная виртуальная память. Преобразование адресов. Распределение памяти. Защита информации в оперативной памяти. Линейная виртуальная память. Преобразование адресов. Распределение памяти.	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
	Итого	2	
7 Управление файлами	Виртуальная файловая система. Логические файлы. Открытие файла. Другие операции с	1	ОПК-6, ОПК-7,

	файлами. Реальные файловые системы. Критерии оценки файловых систем. Физическое размещение информации на носителе. Каталоги. Управляющие структуры данных. Объединение реальных файловых систем.		ОПК-9, ПК-5
	Итого	1	
Итого за семестр		12	

### 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	5	6	7
Предшествующие дисциплины							
1 Информационные технологии	+	+	+	+	+	+	+
2 Математическое моделирование и программирование	+	+	+	+	+	+	+
3 Микропроцессорные устройства и системы	+	+	+	+	+	+	+
4 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+	+	+	+	+	+	+
5 Цифровая и микропроцессорная техника	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины							
1 Базы данных	+	+	+	+	+	+	+
2 Преддипломная практика	+	+	+		+	+	+

### 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.	
ОПК-6	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест

ОПК-7	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест
ОПК-9	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест
ПК-5	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, 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
7 семестр			
2 Интерфейсы пользователя системы	Первоначальное знакомство с UNIX	4	ОПК-6,
	Управляющие операторы командного языка	4	ОПК-7,
	Итого	8	ОПК-9, ПК-5
Итого за семестр		8	

## 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
7 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
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

7 семестр				
1 История операционных систем	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	6		
	Итого	14		
2 Интерфейсы пользователя системы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	14		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Подготовка к контрольным работам	7		
	Итого	35		
3 Системная поддержка мультипрограммирования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	6		
	Итого	14		
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	6		
	Итого	14		
5 Подсистема управления процессами	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	6		
	Итого	14		
6 Управление оперативной памятью	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	12		
7 Управление файлами	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	4		



	ным работам			
	Итого	10		
	Выполнение контрольной работы	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5	Контрольная работа
Итого за семестр		113		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		122		

**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. Коцубинский В. П. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В. П. Коцубинский, А. А. Изюмов. – Томск ФДО, ТУСУР, 2016. – 244 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 02.08.2018).

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://biblio.fdo.tusur.ru> (дата обращения: 02.08.2018).

### **12.3. Учебно-методические пособия**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Гураков А.В. Операционные системы [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / А.В. Гураков, В.В. Кручинин. – Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 02.08.2018).

2. Коцубинский В. П. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В. П. Коцубинский, А. А. Изюмов. – Томск ФДО, ТУСУР, 2016. – 244 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 02.08.2018).

3. Коцубинский В. П. Операционные системы : электронный курс / В. П. Коцубинский. – Томск: ФДО, ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента.

#### **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:**

- 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. Рекомендуются использовать источники из списка <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh> (со свободным доступом). ЭБС «Юрайт»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) (доступ из личного кабинета студента по ссылке <https://biblio.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
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Windows
- OpenOffice
- Oracle VM VirtualBox (с возможностью удаленного доступа)

- Ubuntu 14 (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 видеомониторов 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. Место операционной системы в структуре компьютера
  - а) Обеспечивает связь прикладного ПО и системного ПО
  - б) Обеспечивает связь аппаратуры и ядра
  - в) Обеспечивает связь драйверов и ядра
  - г) Обеспечивает связь прикладного и системного ПО с аппаратурой
2. В каком году начался первый период развития ОС?

- а) В 1935
- б) В 1945
- в) В 1955
- г) В 1965

3. В каком периоде развития ОС произошло появление стека протоколов TCP/IP?

- а) В первом
- б) Во втором
- в) В третьем
- г) В четвертом

4. Что такое мультипрограммирование?

- а) Работа нескольких программ над одним заданием
- б) Написание сложных программ несколькими программистами
- в) Написание одной крупной программы на нескольких языках программирования
- г) Выполнение нескольких программ на одном процессоре

5. ОС классифицируются по следующим основным признакам

а) По особенностям аппаратных платформ. По особенностям поддерживаемого программного обеспечения. По особенностям методов построения-По особенностям алгоритмов управления ресурсами.

б) По особенностям алгоритмов управления-По особенностям многозадачной работы-По особенностям многопользовательской работы-По особенностям аппаратных платформ-По особенностям

методов построения

в) По особенностям алгоритмов управления ресурсами-По особенностям аппаратных платформ-По

особенностям областей использования-По особенностям методов построения

г) По особенностям аппаратных платформ-По особенностям поддерживаемого программного

обеспечения-По особенностям алгоритмов управления-По особенностям многозадачной работы-По особенностям многопользовательской работы

6. Что такое мейнфрейм?

- а) Суперкомпьютер
- б) Выделенный сервер
- в) Набор серверов, обеспечивающих работу одной сети
- г) Маршрутизатор, через который осуществляется связь по основному каналу.

7. Укажите количество возможных состояний процессов

- а) 5
- б) 4
- в) 6
- г) 7

8. Преимущества какого способа реализации потоков перечислены: использование потоков в ОС, не поддерживающей многопоточную обработку данных, при переключении с одного потока

на другой не требуется прерывание, каждый процесс может иметь собственный алгоритм планирования.

- а) В режиме ядра
- б) В режиме пользователя
- в) В поочередном режиме
- г) В смешанном режиме

9. Когда возникает взаимоблокировка?

- а) Когда несколько процессов одновременно хотят получить один ресурс
- б) Когда один процесс хочет получить сразу несколько ресурсов
- в) Когда несколько процессов держат один и тот же ресурс и хотя получить еще один или несколько ресурсов
- г) Когда несколько процессов держат ресурсы и хотят получить занятые другими процессами

ми ресурсы

10. Для чего используется мьютекс?

- а) Чтобы обеспечить правильное чередование выполняемых процессов
- б) Чтобы исключить возможность блокировки на определенном ресурсе
- в) Чтобы обеспечить возможность работы нескольким пользователям в одной системе
- г) Чтобы исключить возможность простаивания системы при блокировке

11. Какой алгоритм планирования используется в Windows семейства NT?

- а) FIFO
- б) WSClock
- в) NRU
- г) LRU

12. Что такое пейджинг?

- а) Технология памяти
- б) Технология ввода-вывода
- в) Технология кодирования информации
- г) Технология межпроцессного взаимодействия

13. Что из перечисленного ниже НЕ является вариантом топологии распределённых систем

- а) Звезда
- б) Общая шина
- в) Двойная звезда
- г) Кольцо

14. Как связаны стандарты JPEG и MPEG?

- а) Технология JPEG частично используется в MPEG
- б) Технология MPEG частично используется в JPEG
- в) JPEG является упрощённым вариантом MPEG
- г) MPEG является упрощённым вариантом JPEG

15. Для чего используется электронная цифровая подпись

- а) Для шифрования данных
- б) Для удостоверения подлинности данных
- в) Для защиты данных от редактирования
- г) Для защиты данных от просмотра

16. Как называются аналоги подставочных символов Windows в ОС типа UNIX

- а) Демоны
- б) Джокеры
- в) Мьютексы
- г) Семафоры

17. Сколько памяти в виртуальном адресном пространстве Windows NT пользовательского типа выделяется каждому процессу?

- а) 2 килобайта
- б) 4 килобайта
- в) 2 мегабайта
- г) 4 мегабайта

18. К какому типу структур относится файловая система в Windows NT?

- а) Служба
- б) Драйвер
- в) Процесс
- г) Менеджер

19. В какой файловой системе используется EFS?

- а) Linux
- б) NTFS
- в) FAT32
- г) Ext2

20. Какой способ реализации потоков используется в Windows NT?

- а) В режиме ядра

- б) В режиме пользователя
- в) Смешанный режим
- г) Поочерёдный режим

#### 14.1.2. Экзаменационные тесты

1. Первый настоящий цифровой компьютер был изобретен:  
английским математиком  
французским биологом  
американским инженером  
русским дворянином

2. Операционные системы появились и развивались в результате?  
В процессе конструирования компьютеров  
В ходе работы над ядерным проектом  
В процессе разгадывания кода «Энигмы»  
Во времена эпохи Возрождения

3. Джон Атанасов работал в:  
Техасском Университете  
Университете Айовы  
Университете Пеннсилъвании  
Гарварде

4. Закат эпохи транзисторных ЭВМ в XX веке пришелся на середину:  
40-х  
50-х  
60-х  
80-х

5. Аббревиатура LSI расшифровывается как:  
Logical Score Integral  
Large Score Inspector  
Little System Incapsulator  
Large Scale Integration

6. Операционной системой семейства Windows, объединившей ветки DOS и NT была:  
Windows 2000  
Windows Me  
Windows XP  
Windows 2003 Server

7. Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомым результатов:  
процесс  
алгоритм  
блок-схема  
программа

8. Часть пространства носителя ВП (разрывная или непрерывная), которой присвоено имя, уникальное для данной ВС:  
Каталог  
Файловая система  
Файл  
Ярлык

9. Команда `mkdir` в UNIX:  
выводит помощь  
уничтожает файлы и каталоги  
копирует файл  
создает каталог  
используется для поиска файлов

10. Транслятор, выполняющий преобразование текста программы на языке высокого уровня в программу на языке низкого уровня –сопроцессор  
компилятор  
препроцессор  
оптимизатор

11. Одно выполнение последовательной программы:  
процесс  
сигнал  
операционная система  
скрипт

12. К аппаратным ресурсам относятся:  
области памяти, заполненные какой-то полезной информацией  
ЦП  
ОП  
устройства ВП  
сообщение, которое один процесс выдает другому процессу

13. Команда, которую один процесс посылает другому процессу (процессам) с целью оказания влияния на ход выполнения этого процесса (процессов).  
Такт  
Демон  
Сигнал  
Цикл

14. Последовательность байтов, в состав которой не входят какие-то особые байты, используемые информационным каналом  
Сообщение  
Канал  
Датаграмма  
Поток данных  
Демультимплексирование  
Мультимплексирование

15. Полями логической записи в файле `/etc/passwd` являются:  
символьное имя пользователя  
пароль пользователя в закодированном виде  
номер телефона пользователя  
дата рождения пользователя

16. Атрибут доступа к файлу `w` означает разрешение на:  
чтение файла  
запись файла  
выполнение файла  
копирование файла

17. Совокупность ЭВМ, связанных каналами передачи данных

Сеть передачи данных

Интернет

Инtranет

Клиент-серверная система

18. В структуру rproc входит:

системное имя (номер) процесса

указатель на область памяти, содержащую заголовки исполняемого файла

номер процесса-отца

номер сеанса, к которому принадлежит процесс

19. Обработка сигнала ядром после установки в единицу бита в поле "сигналы" структуры rproc может быть начата в момент непосредственно перед переходом процесса

из состояния "Готов" в состояние "Задача"

из состояния "Ядро" в состояние "Задача"

в состояние "Сон"

в состояние "Ядро"

из состояния "Сон" в состояние "Готов"

20. Для заполнения регистра GDTR программы ядра ОС используют специальную машинную команду

rproc

ltd

term

lgdt

### 14.1.3. Темы контрольных работ

Операционные системы ЭВМ

1. Какая ОС была установлена на первом цифровом компьютере?

а) DOS

б) OS/360

в) CP/M

г) никакая

2. Какая ЭВМ была построена в 1944?

а) Энигма

б) Колоссус

в) DEEP BLUE

г) IBM/360

3. Карта, которая дает операционной системе указание загрузить компилятор языка Фортран с системной магнитной ленты. Название карты вводите заглавными буквами. Первый символ ввода – знак доллара.

Пример ввода ответа: \$START

4. DOS была основной ОС для персональных компьютеров:

а) Первого поколения

б) Второго поколения

в) Третьего поколения

г) Четвертого поколения

5. IBM 360 стала первой серией, использующей малые:

а) интегральные схемы



- б) биполярные транзисторы
- в) полевые транзисторы
- г) электровакуумные лампы

6. «Раздел» при многозадачности – это:

- 1. отделение устройств ввода-вывода от системного блока
- 2. разбиение памяти на части
- 3. процесс отладки программы
- 4. процесс распределения прибыли от продаж ЭВМ

7. Первая универсальная система с режимом разделения времени называлась:

- а) CSTS
- б) CSS
- в) CTTS
- г) CTC

8. Сопроцессор (выберите не верное):

а) предназначен для выполнения не всей прикладной программы, а лишь отдельных ее команд

- б) имеет свою ОЗУ
- в) расположен на той же плате, что и ЦП
- г) является специализированным процессором

9. Устройства ВП –

- а) Потребляемый ресурс
- б) Аппаратный ресурс
- в) Автономная информация
- г) Информационный ресурс

10. Полями логической записи в файле /etc/passwd являются:

- а) номер пользователя
- б) начальный каталог пользователя
- в) номер первичной группы пользователя
- г) дата последнего входа пользователя
- д) комментарии, содержащие настоящее имя пользователя
- е) дата истечения пароля пользователя

#### **14.1.4. Темы лабораторных работ**

Первоначальное знакомство с UNIX

Управляющие операторы командного языка

#### **14.1.5. Методические рекомендации**

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