МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительные машины, системы и сети

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**
Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизации технологических процессов и производств**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	26	26	часов
2	Лабораторные работы	46	46	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е.

Экзамен: 5 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 52961

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 3 от «29» 10 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

к.т.н., доцент каф. КСУП	_____	В. П. Коцубинский
Заведующий обеспечивающей каф. КСУП	_____	Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС	_____	М. В. Черкашин
Заведующий выпускающей каф. КСУП	_____	Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

к.т.н., доцент каф. КСУП ТУСУР	_____	Н. Ю. Хабибулина
Доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)	_____	Т. Е. Григорьева

Согласована на портале № 52961

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование способности к освоению новой техники, новых методов и новых технологий, а также способностью разрабатывать проекты компонентов систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки.

1.2. Задачи дисциплины

– изучение основ управления программными процессами; ознакомление с файловой организацией информации; изучение принципов программного управления периферийными устройствами; получение практических навыков по программированию системных управляющих программ на языке скриптов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» (Б1.Б.03.07) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Информационные технологии, Микропроцессорные устройства, Объектно-ориентированное программирование.

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированные комплексы распределенного управления, Основы робототехники.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности ;

– ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основы построения и архитектуры ЭВМ; современные инструментальные средства и технологии программирования; принципы построения современных ОС и особенности их применения; основы информационных технологий.

– **уметь** 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, инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных средств; настраивать конкретные конфигурации операционных систем.

– **владеть** навыками работы с различными операционными системами и их администрирования

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	26	26
Лабораторные работы	46	46

Согласована на портале № 52961

Самостоятельная работа (всего)	72	72
Подготовка к контрольным работам	3	3
Оформление отчетов по лабораторным работам	17	17
Подготовка к лабораторным работам	2	2
Проработка лекционного материала	13	13
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	33	33
Выполнение контрольных работ	4	4
Всего (без экзамена)	144	144
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	180	180
Зачетные Единицы	5.0	5.0

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	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр					
1 История операционных систем	2	0	5	7	ОПК-3
2 Интерфейсы пользователя системы	2	8	16	26	ОПК-3
3 Системная поддержка мультипрограммирования	4	0	5	9	ОПК-3, ПК-1
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	6	8	6	20	ОПК-3, ПК-1
5 Подсистема управления процессами	2	6	8	16	ОПК-3, ПК-1
6 Управление оперативной памятью	4	0	15	19	ОПК-3, ПК-1
7 Управление файлами	2	0	12	14	ОПК-3, ПК-1
8 Сетевые интерфейсы ОС	4	24	5	33	ОПК-3, ПК-1
Итого за семестр	26	46	72	144	
Итого	26	46	72	144	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 История операционных систем	Основные понятия и определения. Описание задач которые решает ОС	2	ОПК-3

Согласована на портале № 52961

	Итого	2	
2 Интерфейсы пользователя системы	Структура ОС, Классификация имен объектов для управления файловой структурой	2	ОПК-3
	Итого	2	
3 Системная поддержка мультипрограммирования	Программы и процессы, запуск программ в фоновом режиме. Командные файлы.	4	ОПК-3, ПК-1
	Итого	4	
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	Многопользовательский режим. Динамические библиотеки	6	ОПК-3, ПК-1
	Итого	6	
5 Подсистема управления процессами	Семафоры, Дейкстры	2	ПК-1
	Итого	2	
6 Управление оперативной памятью	Реальная и виртуальная ОП, таблицы глобальных и локальных дескрипторов	4	ПК-1
	Итого	4	
7 Управление файлами	Работа с файлами	2	ОПК-3, ПК-1
	Итого	2	
8 Сетевые интерфейсы ОС	Структура и архитектура сетевого взаимодействия на локальном и глобальном уровне	4	ОПК-3, ПК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		26	

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	8
Предшествующие дисциплины								
1 Информатика	+	+						
2 Информационные технологии	+	+						
3 Микропроцессорные устройства	+			+		+		
4 Объектно-ориентированное программирование		+	+					
Последующие дисциплины								
1 Автоматизированные комплексы распределенного				+	+			

Согласована на портале № 52961

управления								
2 Основы робототехники					+	+		

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
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест
ПК-1	+	+	+	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
5 семестр			
2 Интерфейсы пользователя системы	Первоначальное знакомство с Unix (базовые команды интерпретатора команд)	4	ОПК-3
	Управляющие операторы командного языка	4	
	Итого	8	
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	Операции с файлами в программе на языке Си (Программирование на Си стандартных процедур ввода вывода)	4	ОПК-3
	Управление сигналами	4	
	Итого	8	
5 Подсистема управления процессами	Системные вызовы для управления процессами (Программирование на Си стандартных процедур ввода вывода используя системные вызовы)	4	ОПК-3
	Управление терминалом	2	
	Итого	6	
8 Сетевые интерфейсы ОС	Датаграммные локальные каналы	4	ОПК-3, ПК-1
	Сетевые датаграммные каналы	8	
	Локальные виртуальные соединения	4	
	Сетевые виртуальные соединения	8	

Согласована на портале № 52961

	Итого	24	
Итого за семестр		46	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

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
5 семестр				
1 История операционных систем	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2	ОПК-3	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	1		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	5		
2 Интерфейсы пользователя системы	Выполнение контрольных работ	2	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8		
	Проработка лекционного материала	1		
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Подготовка к контрольным работам	1		
	Итого	16		
3 Системная поддержка мультипрограммирования	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3, ПК-1	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Итого	5		
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2	ОПК-3, ПК-1	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	6		

Согласована на портале № 52961

5 Подсистема управления процессами	Выполнение контрольных работ	2	ОПК-3, ПК-1	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	8		
6 Управление оперативной памятью	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	14	ОПК-3	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	15		
7 Управление файлами	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	7	ПК-1, ОПК-3	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	1		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	12		
8 Сетевые интерфейсы ОС	Оформление отчетов по лабораторным работам	5	ОПК-3, ПК-1	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Итого	5		
Итого за семестр		72		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		108		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
5 семестр				
Контрольная работа	5		5	10
Отчет по лабораторной работе	5	15	35	55
Тест		5		5
Итого максимум за период	10	20	40	70

Согласована на портале № 52961

Экзамен				30
Нарастающим итогом	10	30	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Операционные системы и сети [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. П. Коцубинский, В. В. Одиноков - 2008. 398 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/706 (дата обращения: 16.11.2021).

2. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470010 (дата обращения: 16.11.2021).

12.2. Дополнительная литература

1. Одиноков В.В., Коцубинский В.П. Операционные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Томск : ТУСУР, 2006. - 340 с. — Режим доступа: https://kcup.tusur.ru/index.php?module=mod_methodic&command=view&id=45 (дата обращения: 16.11.2021).

2. Одиноков В.В., Коцубинский В.П. Операционные системы и сети [Электронный ресурс]: учебное пособие . - 2-е изд., доп. - Томск : ТУСУР, 2008. – 389 с. — Режим доступа: https://kcup.tusur.ru/index.php?module=mod_methodic&command=view&id=144 (дата обращения: 16.11.2021).

3. Коцубинский В.П., Изюмов А.А. Операционные системы и сети Электронный учебник [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://new-online.tusur.ru/course/view.php?id=225 (дата обращения: 16.11.2021).

4. Хабаров, С. П. Вычислительные машины, системы и сети / С. П. Хабаров, М. Л. Шил-

Согласована на портале № 52961

кина. — Санкт-Петербург [Электронный ресурс]: СПбГЛТУ, 2017. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/94728 (дата обращения: 16.11.2021).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Коцубинский В. П., Изюмов А.А. Операционные системы [Электронный ресурс]: Электронный курс – Томск: ТУСУР, ФДО, 2016. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://new-online.tusur.ru/course/view.php?id=225 (дата обращения: 16.11.2021).
2. Одиноков В.В., Коцубинский В.П., Звонков Д.А. Операционные системы. Лабораторный практикум по UNIX. Часть 1. [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. – Томск: ТУСУР, каф. КСУП, 2010. – 44 с — Режим доступа: https://kcup.tusur.ru/index.php?module=mod_methodic&command=view&id=152 (дата обращения: 16.11.2021).

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. Информационный портал eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru
2. ЭБС «Лань»: www.e.lanbook.com
3. ЭБС «Юрайт»: https://urait.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 для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Лаборатория элементов и устройств систем автоматики

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 330 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор LG RD-DX130;
- Стенд для исследования приводов;
- Стенд для изучения и программирования промышленных контроллеров MOSCAD;

Согласована на портале № 52961

- Стенд для изучения и программирования промышленных контроллеров систем управления;
- Стенд для изучения АСУ дорожным движением в комплекте;
- Стенд для изучения АСУ наружным освещением в комплекте;
- Стенд для систем ПИД-регулирования;
- Стенд для изучения систем регулирования давления на основе управляемого электропривода;
- Стенд для изучения СУ движением на основе интеллектуального электропривода переменного тока;
- Стенд для использования систем бесперебойного электропитания;
- Учебный стенд на базе логических модулей LOGO;
- Учебный стенд на базе программируемого логического контроллера;
- Учебный электромеханический робот с компьютерным управлением и элементами технического зрения;
- Экран интерактивный SMARTBOARD;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Debian 3.2
- Far Manager
- OpenOffice 4
- Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition
- Windows XP Professional Edition
- puTTY

Лаборатория алгоритмического обеспечения

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 327 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Интерактивная доска SMARTBOARD;
- ПЭВМ: SWS-1, SWS-2, SWS-3, SWS-4, SWS-5, SWS-6, SWS-7, SWS-8, SWS-9, SWS-10, SWS-11;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Debian 3.2
- Far Manager
- OpenOffice 4
- Windows XP Professional
- puTTY

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:

Согласована на портале № 52961

- 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. Дисковая операционная система, созданная Гэри Киделлом называлась:
а) OS/2 б) CP/M в) DOS г) MINIX
2. DOS был написан: а) в исследовательском отделе IBM б) Гэри Киделлом в) Билом Гейтсом г) Стивом Джобсом д) Тимом Патерсоном
3. В MS-DOS длина имени файла не может превышать: а) 8 симоволов б) 11 символов в) 12 символов г) 16 символов д) 255 символов
4. Команда mkdir в UNIX: а) выводит помощь б) уничтожает файлы и каталоги в) копирует файл г) создает каталог д) используется для поиска файлов
5. Транслятор, выполняющий обработку исходных модулей программы, подсоединяя к ним содержимое файлов заголовков и выполняя подстановки, заданные в этих файлах – а) сопроцессор б) компилятор в) препроцессор г) оптимизатор
6. Транслятор, выполняющий преобразование текста программы на языке высокого уровня в программу на языке низкого уровня – а) сопроцессор б) компилятор в) препроцессор г) оптимизатор
7. В информации о процессе CMD означает: а) имя управляющего терминала процесса б) затраты времени ЦП на выполнение процесса; в) имя команды shell, выполнение которой привело к созданию процесса г) имя пользователя, инициировавшего процесс
8. К аппаратным ресурсам относятся: а) области памяти, заполненные какой-то полезной

Согласована на портале № 52961

информацией б) ЦП в) ОП г) устройства ВП д) сообщение, которое один процесс выдает другому процессу

9. К информационным ресурсам относятся: а) области памяти, заполненные какой-то полезной информацией б) ЦП в) ОП г) устройства ВП д) сообщение, которое один процесс выдает другому процессу

10. Атрибут доступа к файлу r означает разрешение на: а) чтение файла б) запись файла в) выполнение файла г) копирование файла

11. Атрибут доступа к файлу w означает разрешение на: а) чтение файла б) запись файла в) выполнение файла г) копирование файла

12. Ядро, которое выполняет лишь наиболее часто используемые функции, к которым относятся, например, передача сообщений между процессами или обработка прерываний называется: а) Суперядро б) Микроядро в) Псевдоядро г) Ядро-заглушка

13. Совокупность ЭВМ, связанных каналами передачи данных называется: а) Сеть передачи данных б) Интернет в) Интранет г) Клиент-серверная система

14. Обработка сигнала ядром после установки в единицу бита в поле "сигналы" структуры proc может быть начата в момент? а) непосредственно перед переходом процесса из состояния "Готов" в состояние "Задача" б) непосредственно перед переходом процесса из состояния "Ядро" в состояние "Задача" в) непосредственно перед переходом процесса в состояние "Сон" г) непосредственно после прехода процесса в состояние "Ядро"

д) непосредственно перед переходом процесса из состояния "Сон" в состояние "Готов"

15. Время ожидания пользователем сообщения системы в ответ на завершение им ввода с клавиатуры. а) Время простоя б) Время реакции в) Режим ожидания г) Текущий приоритет

16. Аппаратное устройство, выдающее сигналы прерывания в ЦП через фиксированный промежуток времени, называемый тиком. а) Часы б) Терминал в) Таймер г) Будильник д) Тактовый генератор

17. При длине линейного виртуального адреса 32 бита, общий объем линейного виртуального адресного пространства составляет: а) 640Кб б) 2Гб в) 32Гб г) 4Гб

18. Файл не связаный с конкретным носителем информации, и программным именем не являющимся уникальным в пределах всей системы: а) заглавный б) логический в) виртуальный г) интерфейсный

19. Назначение реальной ОП (физической страницы) производится в результате: а)свопинга б) пейджинга в) пулинга г) крекинга

20. Каждый элемент коммутатора соответствует одному типу реальных ФС и содержит поля: а) тип реальной ФС б) адрес процедуры инициализации реальной ФС в) количество свободного места в ФС г) указатель на вектор операций реальной ФС

14.1.2. Экзаменационные вопросы

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов для Экзамена, составленных по пройденным разделам дисциплины курса Вычислительные машины, системы и сети

1. Машины на интегральных схемах по сравнению с собранными на отдельных транзисторах: а) имеют преимущество в цене б) менее надежны в) менее качественны г) быстрее д) массивнее

2. Технический прием, когда при окончании выполнения каждого текущего задания ОС загружает новое задание с диска называется: а) Накачка б) Закачка в) Подкачка г) Прокачка

3. Аббревиатура MULTICS расшифровывается как: а) Multi Channel System б) Multimedia Class System в) Multiplexed Information and Computing Service г)Multimedia and Computer System

4. MULTICS была написана на: а) C б) C++ в) Ada г) PL/I.

5. Аббревиатура UNICS расшифровывается как: а) Unified Computer System б) Undefined Code System в) Universal Computer System г) Unlimited Core Score

6. Прямыми потомками UNICS являются: а) OS/2 б) BSD в) System-V г) MS-DOS

7. POSIX – это: а) Операционная система, потомок UNIX б) Операционная система, потомок OS/360 в) Стандарт, определяющий минимальный интерфейс системных вызовов г) Подсистема печати в ОС MINIX

8.Ко времени создания первой версии Linix Линус Торвальдс по социальному статусу был: а) Студент б) Аспирант в) Доктор наук г) Служащий Bell Labs

Согласована на портале № 52961

9. В 1974 году был выпущен: а) Intel 8080 б) Intel 8086 в) Intel 286 г) Intel 386

10. DOS был доработан: а) в исследовательском отделе IBM б) Гэри Киделлом в) Билом Гейтсом г) Стивом Джобсом д) Тимом Патерсоном

11. Транслятор, выполняющий обработку исходных модулей программы, подсоединяя к ним содержимое файлов заголовков и выполняя подстановки, заданные в этих файлах – а) сопроцессор б) компилятор в) препроцессор г) оптимизатор

12. В информации о процессе CMD означает: а) имя управляющего терминала процесса б) затраты времени ЦП на выполнение процесса в) имя команды shell, выполнение которой привело к созданию процесса г) имя пользователя, инициировавшего процесс

13. В информации о процессе TTY означает: а) имя управляющего терминала процесса б) затраты времени ЦП на выполнение процесса в) имя команды shell, выполнение которой привело к созданию процесса г) имя пользователя, инициировавшего процесс

14. К аппаратным ресурсам относятся: а) области памяти, заполненные какой-то полезной информацией б) ЦП в) ОП г) устройства ВП д) сообщение, которое один процесс выдает другому процессу

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

16. Сигнал угрозы потери питания а) SIGILL б) SIGTRAP в) SIGALRM г) SIGPWR

17. Последовательность байтов, в состав которой не входят какие-то особые байты, используемые информационным каналом а) Сообщение б) Канал в) Датаграмма г) Поток данных д) Демультиплексирование

Мультиплексирование

18. Совокупность устройства ввода и устройства вывода. а) аппаратура б) ЭВМ в) терминал г) сеанс.

19. FAT32, чему равен минимальный объем адресуемой информации в байтах? а) 128, б) 256 в) 512 г) 4048

20. К какому типу относится unix file system (ufs)? а) с последовательным доступом, б) иерархической, в) иерархической с пересечениями г) сетевой файловой системе

14.1.3. Темы контрольных работ

Контрольная №1 (работа с автоматизированной проверкой) по курсу Вычислительные машины, системы и сети. В неё входят вопросы: Структура Юникс подобной операционной системы (вопросы связанные с историей создания операционных систем использованием команд SHELL)

1. Первый настоящий цифровой компьютер был изобретен: а) английским математиком б) французским ботаником в) американским геологом г) китайским инженером

2. Процесс развития ОС неразрывно связан с: а)Процессом конструирования компьютеров б) Исследованием расщепления ядра в) Задачами дешифрования военных кодов г) Предсказаниями погоды

3. Какая ОС была установлена на первом цифровом компьютере? а) DOS б) OS/360 в) CP/M г) никакая

4. В честь первого программиста назван язык программирования. Какой? а) Algol б) Ada в) Basic г) Pascal

5. Для составления программ для больших компьютеров второго поколения не использовались языки программирования: а) С б) Паскаль в) Фортран г) Ассемблер

6. Какая из перечисленных ОС появилась раньше других? а) UNIX б) DOS в) MINIX г) Linux

7. Какую ОС разработал Стив Джобс? а) CP/M б) DOS в) MacOS г) Никакую

8. В 1977 CP/M был переработан для работы с: а) Intel 8080 б) Intel 8086 в) Zilog Z80 г) Intel 80486

9. Компания IBM приобрела у Билла Гейтса: а) Операционную систему DOS б) Исключительные права на язык Basic в) Фирму Microsoft г) Пакет из DOS/BASIC

10. Какая ОС фирмы Microsoft вышла раньше других? а) Windows ME б) Windows XP в) Windows Vista г) Windows 7

Контрольная №2 (работа с автоматизированной проверкой) по курсу Вычислительные машины, системы и сети. В неё входят вопросы: Управляющие операторы интерпретатора команд(на-

Согласована на портале № 52961

писание скриптов реализующий требуемый функционал и написание программ на Си обрабатывающих клиентские запросы)

1. Как называлось устройство, разработанное Чарльзом Бэббиджем? а) Математическая машина б) Вычислительная машина в) Персональный компьютер г) Аналитическая машина

2. CP/M была основной ОС для персональных компьютеров: а) Первого поколения б) Второго поколения в) Третьего поколения г) Четвертого поколения

3. На PDP-11 была наиболее популярна ОС: а) IBSYS б) CP/M в) DOS г) UNIX

4. Аббревиатура MULTICS расшифровывается как: а) Многопользовательская компьютерная служба б)Мультимедийная компьютерная система в) Мультиплексная информационная и вычислительная служба г) Медиа- и телевизионная система сигнала

5. Кен Томпсон создавал свою ОС на: а) PDP-1 б) IBM 1401 в) PDP-11 г) PDP-7

6. Графический интерфейс в 1960-х имел: а) Окна, значки, меню, управлялся мышью б) Окна, управлялся клавиатурой в) Окна, значки, управлялся мышью г) Окна, значки, управлялся клавиатурой

7. Какое изобретение было сделано в 1960-е гг. в Стэнфордском Университете? а) Графический интерфейс пользователя б) Манипулятор «мышь» в) Транзистор г) Оптоволокно

8. Потенциал GUI, внедренный в массовый обиход Стивом Джобсом, в недостаточной степени был оценен в компании: а) Apple б) IDM в) Microsoft г) Xerox

9. Apple Lisa - это: а) Первая ЭВМ производства Apple б) Компьютер, оснащенный графическим в) пользовательским интерфейсом г) Ос для Apple iPhone

10. Для процессора Intel 80286 подходила ОС: а) CP/M б) Windows 3.1 в) DOS г) Windows 95

14.1.4. Темы лабораторных работ

Первоначальное знакомство с Unix (базовые команды интерпретатора команд).

Управляющие операторы командного языка.

Операции с файлами в программе на языке Си (Программирование на Си стандартных процедур ввода вывода)

Системные вызовы для управления процессами (Программирование на Си стандартных процедур ввода вывода используя системные вызовы)

Системные вызовы

Терминальное управление процессами

Локальные виртуальные каналы

Локальные датаграмные каналы

Сетевые виртуальные каналы

Сетевые датаграмные канала WINSocket

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

Согласована на портале № 52961

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.

Согласована на портале № 52961