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 машины, системы и сети

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.03 Системный анализ и управление**
Направленность (профиль) / специализация: **Системный анализ и управление в информационных технологиях**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные работы	18	18	часов
3	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	18	18	часов
4	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
5	Самостоятельная работа	90	90	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е.

Экзамен: 3 семестр
Курсовой проект / курсовая работа: 3 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 34406

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 12 от «22» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного 11.03.2015 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	_____	Л. А. Козлова
Заведующий выпускающей каф. КСУП	_____	Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

к.т.н., доцент каф. КСУП ТУСУР	_____	Н. Ю. Хабибулина
Профессор кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)	_____	В. М. Зюзьков

Согласована на портале № 34406

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.В.ОД.4) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Введение в профессию, Информатика, Программирование и основы алгоритмизации.

Последующими дисциплинами являются: Базы данных, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-7 способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий;

– ПК-7 способностью разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основы построения и архитектуры ЭВМ; современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; принципы построения современных ОС и особенности их применения; основы Интернет технологий.

– **уметь** выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно- аппаратные средства в создаваемых вычислительных информационных системах и сетевых структурах; 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
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Лабораторные работы	18	18
Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	90	90
Оформление отчетов по лабораторным работам	8	8

Согласована на портале № 34406

Проработка лекционного материала	32	32
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	50	50
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	КП/КР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр						
1 Структура операционных систем	4	8	18	24	36	ОПК-7
2 Понятие виртуальной машины	9	8		24	41	ОПК-7, ПК-7
3 Средства взаимодействия с периферией	5	2		42	49	ОПК-7, ПК-7
Итого за семестр	18	18	18	90	144	
Итого	18	18	18	90	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
3 семестр			
1 Структура операционных систем	Первоначальное знакомство с Unix(История создания операционных систем с 1969 года по наши дни)	1	ОПК-7
	Дальнейшее знакомство с Unix (Знакомство с языками управления операционной системой)	1	
	Управляющие операторы командного языка(Структура программ(скриптов) для локального управления операционными системами)	2	
	Итого	4	
2 Понятие виртуальной машины	Процессы в UNIX (Дерево процессов, ресурсы)	1	ОПК-7, ПК-7
	Операции с файлами в программе на языке Си (Программирование на Си стандартных процедур	2	

Согласована на портале № 34406

	ввода вывода)		
	Системные вызовы для управления процессами (Программирование на Си стандартных процедур ввода вывода используя системные вызовы)	2	
	Обработка сигналов (Понятие сигналов и семафоров)	2	
	Управление терминалом (Удаленная обработка событий(сигналов))	2	
	Итого	9	
3 Средства взаимодействия с периферией	Датаграмные локальные каналы(Именные сетевые каналы, открытие и закрытие информационного взаимодействия)	1	ОПК-7, ПК-7
	Сетевые датаграмные каналы (Поименованные каналы, основы протокольного взаимодействия с узлами сети, порты и сокеты)	1	
	Локальные виртуальные соединения (Серверы сообщений, принятие и обработка сообщений от многих клиентов)	2	
	Сетевые виртуальные соединения (Серверы сообщений, много критериальная обработка клиентов в глобальной сети)	1	
	Итого	5	
Итого за семестр		18	

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
Предшествующие дисциплины			
1 Введение в профессию	+	+	+
2 Информатика	+	+	+
3 Программирование и основы алгоритмизации	+		
Последующие дисциплины			
1 Базы данных	+	+	
2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+	+	+

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.

Согласована на портале № 34406

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

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	Лек.	Лаб. раб.	КСР (КП/КР)	Сам. раб.	
ОПК-7	+	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по курсовому проекту / курсовой работе
ПК-7	+	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по курсовому проекту / курсовой работе

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
3 семестр			
1 Структура операционных систем	Первоначальное знакомство с Unix	2	ОПК-7
	Дальнейшее знакомство с Unix	2	
	Управляющие операторы командного языка	2	
	Процессы в UNIX	2	
	Итого	8	
2 Понятие виртуальной машины	Операции с файлами в программе на языке Си	2	ОПК-7, ПК-7
	Обработка сигналов	2	
	Управление терминалом	2	
	Интерфейс человек-ЭВМ	2	
	Итого	8	
3 Средства взаимодействия с периферией	Системные вызовы для управления процессами	2	ОПК-7, ПК-7
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

Согласована на портале № 34406

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
3 семестр				
1 Структура операционных систем	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-7	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	16		
	Итого	24		
2 Понятие виртуальной машины	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-7, ПК-7	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	16		
	Итого	24		
3 Средства взаимодействия с периферией	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	34	ОПК-7, ПК-7	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	42		
Итого за семестр		90		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		126		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Трудоемкость аудиторных занятий и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы представлены таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Трудоемкость аудиторных занятий и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы

Наименование аудиторных занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр		
Анализ технического задания.	2	ОПК-7, ПК-7
Выбор и обоснование математической модели проектируемой системы.	4	

Согласована на портале № 34406

Анализ критериев качества. Выбор и обоснование критериев оптимальности.	4	
Разработка и исследование математической или имитационной модели проектируемой системы.	4	
Формулирование требований к микропроцессорной или компьютерной реализации проектируемой системы по производительности, по точности, по устойчивости и др.	2	
Защита курсовой работы	2	
Итого за семестр	18	

10.1. Темы курсовых проектов / курсовых работ

Примерная тематика курсовых проектов / курсовых работ:

– Микропроцессорная система управления электродвигателем и питанием GSM-модемом.

– Процессорная управление системами электроснабжения малого космического корабля.

– Разработка устройств сопряжения модуля обмена мультиплексного канала с внешним устройством по параллельному интерфейсу.

– Микропроцессорная система управления схемой обеспечения плавного заряда емкости входного фильтра мощного потребителя.

– Разработка цифрового электронного тахометра для лабораторного стенда.

– Микропроцессорная система управления закалочным комплексом ЭЛИСИТ-120ПЗА.

– Аппарат сварочный, инверторного типа.

– Микропроцессорная система управления дорожным движением.

– Анализ произвольного радиотехнического сигнала с использованием ADSP-BF537.

– Микропроцессорная система управления процессом нагрева и стабилизации температуру.

– Восстановление произвольного радиотехнического сигнала с использованием ADSP-21065L.

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
3 семестр				
Контрольная работа	5		5	10
Опрос на занятиях	5			5
Отчет по курсовому проекту / курсовой работе	5	5	10	20
Отчет по лабораторной работе	5	10	15	30
Тест		5		5
Итого максимум за период	20	20	30	70
Экзамен				30

Согласована на портале № 34406

Нарастающим итогом	20	40	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. Одиноков В.В., Коцубинский В.П. Операционные системы и сети : учебное пособие . - 2-е изд., доп. - Томск : ТУСУР, 2008. – 389 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 88 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Одиноков В.В., Коцубинский В.П. Операционные системы : Учебное пособие для вузов. - Томск : ТУСУР, 2006. - 340 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 28 экз.)

2. Робачевский А.М., и др. Операционная система UNIX : Учебное пособие для вузов - - СПб. : БХВ-Петербург, 2002. – 514 с. : Библиотека ТУСУР, (наличие в библиотеке ТУСУР - 17 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Операционные системы и сети: Учебное пособие / Коцубинский В. П., Одиноков В. В. - 2008. 398 с.(Самостоятельная работа стр. 156-259 и стр. 267-299) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/706 (дата обращения: 28.06.2018).

2. Одиноков В.В., Коцубинский В.П., Звонков Д.А. Операционные системы. Лабораторный практикум по UNIX. Часть 1.: Учебно-методическое пособие. – Томск: ТУСУР, каф. КСУП, 2010. – 44 с [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.kcup.tusur.ru/index.php?module=mod_methodic&command=view&id=152 (дата обращения: 28.06.2018).

3. Коцубинский В.П., Русанов В.В Проектирование Микропроцессорных и компьютерных систем // Методическое пособие по выполнению лабораторных работ - Томск: каф. КСУП ТУСУР 2012.- 34с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.kcup.tusur.ru/index.php?module=mod_methodic&command=view&id=212 (дата обращения: 28.06.2018).

Согласована на портале № 34406

4. Вычислительные машины, системы и сети: Методические указания по выполнению самостоятельных работ / Панов С. А. - 2015. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5005 (дата обращения: 28.06.2018).

5. Вычислительные машины, системы и сети: Методические указания по выполнению лабораторных работ / Панов С. А. - 2015. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5004 (дата обращения: 28.06.2018).

6. Вычислительные машины, системы и сети: Методические указания к курсовым работам / Панов С. А. - 2015. 14 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5003 (дата обращения: 28.06.2018).

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:

- 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. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh
2. http://www.kcup.tusur.ru/?module=mod_methodic
3. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya
4. https://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://www.tehnorma.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 № 34406

- 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:
- AVR Studio 6.2
- Debian 3.2
- OpenOffice 4
- Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition
- Windows Server 2012 R2
- Windows XP Embedded
- 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
- Foxit Reader
- 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.

Согласована на портале № 34406

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. 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

Согласована на портале № 34406

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 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

Согласована на портале № 34406

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

1. Проведите классификацию следующих команд(ls, pwd, cat, fgrep, man, ed, mc, date, uname, mv, fsck)

2. Дать определение процесса, привести пример дерева процесса.

3. Приведите особенности файловой структуры UFS, чему равен минимальный блок считываемой информации.

4. Какая «дыра» содержится в модуле кодирования-декодирования данных в соответствии со стандартом XDR.

Согласована на портале № 34406

5. Что такое тик, и что такое квант? Как они соотносятся.

6. Что такое сигналы, какие виды сигналов Вы знаете, приведите пример.

7. Согласно стандарту ISO C99 каждый компилятор при Integer Overflow переполнении может делать все что угодно….(привести текст)

8. Какие Shell Вы знаете, привести примеры, что означает следующая последовательность действий: # ! /bin/csh.

9. Дать определение DNS, привести пример дерева DNS на примере tusur.ru

10. Какими свойствами обладает процесс в состоянии «Зомби».

11. Какими свойствами обладает процесс. (команда ps –l).

12. Опишите что делает Даемон (natd).

13. Дать комментарии по тексту программы (fork() атаки): #include main() {while(1) fork(); }.

14. Что такое позиционные параметры привести примеры.

15. К чему приводит последовательность команд, записанная в файле file:

```
$ cat >file
>for var in `find $HOME -name '*.txt'`
>do
>cp $var ${HOME}/k2
>done
```

16. Для чего используются и где Оператор цикла с перечислением for. Прокомментировать(каждую строку):

```
$ for var in `find ~/ -name '*.txt'`
> do
> cp $var ~/k2
> done
```

17. Для чего используются и где, Оператор варианта case. Прокомментировать(каждую строку):

```
$ read name
$ case $name in
> *.txt) cat $name ;;
> *.sh) sh $name ;;
> *) wc $name ;;
> esac
```

18. Что такое инициализационные командные файлы привести примеры.

19. Приведите особенности файловой структуры FAT32, чему равен минимальный объем адресуемой информации.

20. Приведите алгоритм взаимодействия клиента и сервера использующих структуру socket() для своего взаимодействия.

14.1.3. Темы контрольных работ

Структура Юникс подобной операционной системы (вопросы связанные с историей создания операционных систем использованием команд SHELL)

Управляющие операторы интерпретатора команд(написание скриптов реализующий требуемый функционал и написание программ на Си обрабатывающих клиентские запросы)

14.1.4. Темы опросов на занятиях

Знакомство с иерархией UNIX-подобных операционных систем

Файловые системы работа в UFS

Использование SMNP протокола для отправки электронной почты

Администрирование в операционных системах

Распределение памяти на ПЭВМ, распределение виртуальной памяти

Системы распределенного управления

Стандарт QNX для промышленных операционных систем

14.1.5. Темы лабораторных работ

Первоначальное знакомство с Unix

Дальнейшее знакомство с Unix

Согласована на портале № 34406

Управляющие операторы командного языка
Процессы в UNIX
Операции с файлами в программе на языке Си
Системные вызовы для управления процессами
Обработка сигналов
Управление терминалом
Интерфейс человек-ЭВМ

14.1.6. Темы курсовых проектов / курсовых работ

Микропроцессорная система управления электродвигателем и питанием GSM-модемом.

Процессорная управление системами электроснабжения малого космического корабля.

Разработка устройств сопряжения модуля обмена мультиплексного канала с внешним устройством по параллельному интерфейсу.

Микропроцессорная система управления схемой обеспечения плавного заряда емкости входного фильтра мощного потребителя.

Разработка цифрового электронного тахометра для лабораторного стенда.

Аппарат сварочный, инверторного типа.

Микропроцессорная система управления дорожным движением.

Микропроцессорная система управления процессом нагрева и стабилизации температуру.

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;

Согласована на портале № 34406

– 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 № 34406