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 УР
_____Сенченко П.В.
«13» _____12_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Кафедра: **автоматизированных систем управления (АСУ)**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
Лабораторные занятия	8	8	часов
Самостоятельная работа	149	149	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10	часов
Контрольные работы	4	4	часов
Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	180	180	часов
		5	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр	Количество
Экзамен	5	
Контрольные работы	5	2

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 13.12.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 80727

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Целью дисциплины является теоретическая и лабораторная подготовка студентов достаточная при последующем применении полученных знаний и компетенций для изучения последующих дисциплин и решения стандартных задач профессиональной деятельности по направлению «Информатика и вычислительная техника, Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать в сознании студентов общие теоретические принципы построения современных операционных систем (ОС), их место в системах обработки данных (СОД) и применение в конкретных реализациях ОС: MS Windows, UNIX и Linux.
2. Изучить и практически освоить способы загрузки ОС на современных персональных компьютерах и методы инсталляции системного и программного обеспечения для них.
3. Обеспечить теоретическое изучение и практическое использование стандартного пользовательского интерфейса взаимодействия пользователя с компьютером на примере языка Bourne Shell.
4. Обеспечить теоретическое изучение и практическое использование программного интерфейса ОС для целей решения стандартных задач администрирования ОС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).
Индекс дисциплины: Б1.О.03.05.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 80727

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знает программный инструментарий подготовки блочных устройств для размещения ПО ОС, утилиты для управления пользователями ОС и структурные аспекты размещения системного и прикладного ПО ОС.
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Умеет подключать к системе файловые системы, проводить архивацию личных данных пользователей ОС.
	ОПК-5.3. Владеет навыками осуществления анализа, выбора и инсталляции программного и аппаратного обеспечения для автоматизированных и информационных систем	Владеет навыками работы с офисным ПО, инсталлированным в среду ОС.
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	22	22
Лабораторные занятия	8	8
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10
Контрольные работы	4	4
Самостоятельная работа обучающихся, всего	149	149
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	51	51
Подготовка к контрольной работе	58	58
Подготовка к лабораторной работе	20	20
Написание отчета по лабораторной работе	20	20
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость (в часах)	180	180
Общая трудоемкость (в з.е.)	5	5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Согласована на портале № 80727

Названия разделов (тем) дисциплины	Лаб. раб.	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
5 семестр						
1 История операционных систем	-	4	1	15	20	ОПК-5
2 Интерфейсы пользователя системы	4		1	37	42	ОПК-5
3 Системная поддержка мультипрограммирования	-		1	15	16	ОПК-5
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	-		1	15	16	ОПК-5
5 Подсистема управления процессами	-		2	15	17	ОПК-5
6 Управление оперативной памятью	-		2	15	17	ОПК-5
7 Управление файлами	4		2	37	43	ОПК-5
Итого за семестр	8	4	10	149	171	
Итого	8	4	10	149	171	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	СРП, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 История операционных систем	Предыстория. Первое поколение (1945–1955): электронные лампы. Второе поколение (1955–1965): транзисторы и системы пакетной обработки. Третье поколение (1965–1980): интегральные схемы и многозадачность/ Четвертое поколение (с 1980 г. по наши дни): персональные компьютеры Контрольные вопросы по главе 1	1	ОПК-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. Контрольные вопросы по главе 2	1	ОПК-5
	Итого	1	
3 Системная поддержка мультипрограммирования	Общие сведения. Процессы. Ресурсы. Синхронизация параллельных процессов. Синхронизация с помощью сигналов. Терминальное управление процессами. Синхронизация конкурирующих процессов. Синхронизация кооперирующихся процессов. Информационные взаимодействия между процессами. Контрольные вопросы по главе 3	1	ОПК-5
	Итого	1	

Согласована на портале № 80727

4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	Управление доступом пользователя в систему. Защита файлов. Укрупненная структура операционной системы. Структура сетевой операционной системы. Контрольные вопросы по главе 4	1	ОПК-5
	Итого	1	
5 Подсистема управления процессами	Состояния процесса. Создание процесса. Обработка сигналов. Диспетчеризация процессов. Использование таймера для управления процессами. Контрольные вопросы по главе 5	2	ОПК-5
	Итого	2	
6 Управление оперативной памятью	Основные положения. Сегментная виртуальная память. Преобразование адресов. Распределение памяти. Защита информации в оперативной памяти. Линейная виртуальная память. Преобразование адресов. Распределение памяти. Контрольные вопросы по главе 6	2	ОПК-5
	Итого	2	
7 Управление файлами	Виртуальная файловая система. Логические файлы. Открытие файла. Другие операции с файлами. Реальные файловые системы. Критерии оценки файловых систем. Физическое размещение информации на носителе. Каталоги. Управляющие структуры данных. Объединение реальных файловых систем. Контрольные вопросы по главе 7	2	ОПК-5
	Итого	2	
Итого за семестр		10	
Итого		10	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-5
2	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-5
Итого за семестр		4	
Итого		4	

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
2 Интерфейсы пользователя системы	Первоначальное знакомство с UNIX	4	ОПК-5
	Итого	4	

Согласована на портале № 80727

7 Управление файлами	Операции с файлами в программе на языке Си	4	ОПК-5
	Итого	4	
Итого за семестр		8	
Итого		8	

5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

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

Не предусмотрено учебным планом

5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 История операционных систем	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	7	ОПК-5	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	8	ОПК-5	Контрольная работа
	Итого	15		
2 Интерфейсы пользователя системы	Подготовка к лабораторной работе	10	ОПК-5	Лабораторная работа
	Написание отчета по лабораторной работе	10	ОПК-5	Отчет по лабораторной работе
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ОПК-5	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	9	ОПК-5	Контрольная работа
	Итого	37		
3 Системная поддержка мультипрограммирования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	7	ОПК-5	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	8	ОПК-5	Контрольная работа
	Итого	15		

Согласована на портале № 80727

4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	7	ОПК-5	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	8	ОПК-5	Контрольная работа
	Итого	15		
5 Подсистема управления процессами	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	7	ОПК-5	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	8	ОПК-5	Контрольная работа
	Итого	15		
6 Управление оперативной памятью	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	7	ОПК-5	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	8	ОПК-5	Контрольная работа
	Итого	15		
7 Управление файлами	Подготовка к лабораторной работе	10	ОПК-5	Лабораторная работа
	Написание отчета по лабораторной работе	10	ОПК-5	Отчет по лабораторной работе
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ОПК-5	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	9	ОПК-5	Контрольная работа
	Итого	37		
Итого за семестр		149		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		158		

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Согласована на портале № 80727

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лаб. раб.	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ОПК-5	+	+	+	+	Контрольная работа, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование, Экзамен

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Коцубинский В. П. Операционные системы: Учебно-методическое пособие / Коцубинский В. П., Изюмов А. А. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2016. – 244 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library.

7.2. Дополнительная литература

1. Курячий, Г. В. Операционная система Linux: Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 348 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1202.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Коцубинский В. П. Операционные системы. Методические указания по организации самостоятельной работы: Методические указания / Коцубинский В. П. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library.

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной 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.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Коцубинский В.П., Изюмов А.А., Операционные системы [Электронный ресурс]: электронный курс. Томск: ФДО, ТУСУР, 2016. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.
2. eLIBRARY.RU: российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования (https://www.elibrary.ru).

Согласована на портале № 80727

3. zbMATH: математическая база данных (https://zbmath.org/).

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

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

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

8.2. 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, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

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

8.3. 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 зрения** 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**

Согласована на портале № 80727

используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 История операционных систем	ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
2 Интерфейсы пользователя системы	ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
3 Системная поддержка мультипрограммирования	ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
4 Поддержка многопользовательской работы и структура системы	ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов

Согласована на портале № 80727

5 Подсистема управления процессами	ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
6 Управление оперативной памятью	ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
7 Управление файлами	ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков

Согласована на портале № 80727

4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Первый настоящий цифровой компьютер был изобретён:
   1) французским ботаником
   2) американским геологом
   3) бельгийским финансистом
   4) китайским инженером
   5) английским математиком
2. Основой конструкции профессора Анастасова служили:
   1) Моторы ручного привода
   2) Транзисторы
   3) Интегральные схемы
   4) Лампы
3. Под какой ОС работал язык программирования, на котором велось программирование первых компьютеров?
   1) Windows
   2) DOS

Согласована на портале № 80727

3) CP/M
4) ОС не было

4. Алгоритм – это:
   1) Форма представления алгоритма решения задачи, ориентированная на машинную реализацию
   2) Совокупность аппаратных средств ВС, предназначенных для выполнения машинных программ
   3) Сопроцессор с устройствами стабилизации сигнала
   4) Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов
5. Прикладная программа – это:
   1) Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов
   2) Совокупность аппаратных средств ВС, предназначенных для выполнения машинных программ
   3) Сопроцессор с устройствами стабилизации сигнала
   4) Форма представления алгоритма решения задачи, ориентированная на машинную реализацию
6. Аппаратура – это:
   1) Форма представления алгоритма решения задачи, ориентированная на машинную реализацию
   2) Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов
   3) Сопроцессор с устройствами стабилизации сигнала
   4) Совокупность аппаратных средств ВС, предназначенных для выполнения машинных программ
7. Процесс – это:
   1) Команда, предшествующая посылке инструкций в ЦП
   2) Информационный ресурс
   3) Специальная программа, через равные промежутки времени посылающая такты в ЦП
   4) Одно выполнение последовательной программы
8. Области памяти, заполненные какой-то полезной информацией – это:
   1) Потребляемый ресурс
   2) Аппаратный ресурс
   3) Автономная информация
   4) Информационный ресурс
9. Синхронизация – это:
   1) Команда, которую один процесс посылает другому процессу (процессам) с целью оказания влияния на ход выполнения этого процесса (процессов)
   2) Попытка программы процесса обратиться к ячейке ОП, которая или не существует, или для доступа к которой у процесса нет прав
   3) Сигнал, посылаемый процессу-отцу при останове или при завершении дочернего процесса
   4) Согласование этапов выполнения двух или более параллельных процессов путём обмена ими инициирующими (командными) воздействиями
10. Выберите поле логической записи в файле /etc/passwd, которое там есть:
    1) номер телефона пользователя
    2) дата рождения пользователя
    3) дата последнего входа пользователя
    4) номер пользователя
11. В последовательности атрибутов доступа к файлу r-- означает разрешение на:
    1) запись файла
    2) чтение и выполнение файла
    3) копирование файла
    4) чтение файла
12. Сеть передачи данных – это:
    1) Интернет

Согласована на портале № 80727

2) Интранет
3) Алгоритм взаимодействия модулей, удалённых друг от друга
4) Совокупность ЭВМ, связанных каналами передачи данных

13. В структуру user входит:
    1) дата возникновения процесса
    2) номер группы процессов, к которому принадлежит процесс
    3) системное имя (номер) пользователя-владельца процесса
    4) указатель на область памяти, содержащую аппаратный контекст
14. Обработка сигнала ядром после установки в единицу бита в поле "сигналы" структуры proc может быть начата в момент:
    1) непосредственно после перехода процесса в состояние “Ядро”
    2) непосредственно после перехода процесса в состояние “Стазис”
    3) непосредственно после перехода процесса в состояние “Зомби”
    4) непосредственно перед переходом процесса из состояния "Готов" в состояние “Задача”
15. Фиксированный промежуток времени, через который выдаются сигналы прерывания в ЦП, называется:
    1) Такт
    2) Цикл
    3) Ход
    4) Тик
16. В реальном режиме:
    1) аппаратно поддерживается однопрограммность
    2) адресное пространство ОП увеличивается до 4-х Гбайт или более, где 1Г = 1К3, 1К = 1024
    3) процессор может быть оказаться только через вызов прерывания 13h
    4) выше скорость выполнения машинных команд
17. В защищённом режиме:
    1) выше скорость выполнения машинных команд
    2) процессор оказывается сразу же после включения питания
    3) аппаратно поддерживается мультипрограммность
18. Специальная машинная команда lgdt выполняет:
    1) Замену содержимого регистра LDTR
    2) Установку CPL=0
    3) Перекачку сегментов между ОП и ВП
    4) Заполнение регистра GDTR
19. Логическим называется файл, который:
    1) Создан в соответствиями с правилами чёткой логики
    2) В котором хранится информация о логической структуре физического диска
    3) Файл подкачки
    4) Не связан с конкретным носителем информации, и программным именем не являющимся уникальным в пределах всей системы
20. Если один и тот же файл открыт процессом несколько раз, то каждому открытию соответствует своя запись в системной файловой таблице. Выберите поля этой записи:
    1) размер файла в ОП
    2) имя текущего пользователя ОС
    3) дату создания файловой системы
    4) режим доступа к файлу
21. Если один и тот же файл открыт процессом несколько раз, то каждому открытию соответствует своя запись в системной файловой таблице. Выберите поля этой записи:
    1) имя текущего пользователя ОС
    2) размер файла в ОП
    3) дату создания файловой системы
    4) текущее значение файлового указателя

9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

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

Согласована на портале № 80727

1. Операционные системы появились и развивались в результате?
   1) В ходе работы над ядерным проектом
   2) В процессе разгадывания кода «Энигмы»
   3) Во времена эпохи Возрождения
   4) В процессе конструирования компьютеров
2. Первые компьютеры:
   1) Тратили миллисекунды на простейшие вычисления
   2) Тратили микросекунды на простейшие вычисления
   3) Тратили наносекунды на простейшие вычисления
   4) Тратили секунды на простейшие вычисления
3. Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов:
   1) процесс
   2) блок-схема
   3) программа
   4) алгоритм
4. Форма представления алгоритма решения задачи, ориентированная на машинную реализацию, называется:
   1) операционной системой
   2) утилитой
   3) демоном
   4) прикладной программой
5. Неизменная область памяти программы называется
   1) сегментом данных
   2) сегментом памяти
   3) сегментом листинга
   4) сегментом кода
6. К информационным ресурсам относятся:
   1) ЦП
   2) ОП
   3) устройства ВП
   4) сообщение, которое один процесс выдаёт другому процессу
   5) области памяти, заполненные какой-то полезной информацией
7. Атрибут доступа к файлу r означает разрешение на:
   1) запись файла
   2) выполнение файла
   3) копирование файла
   4) чтение файла
8. Ядро, которое выполняет лишь наиболее часто используемые функции, к которым относятся, например, передача сообщений между процессами или обработка прерываний.
   1) Суперядро
   2) Псевдоядро
   3) Ядро-заглушка
   4) Микроядро
9. Время ожидания пользователем сообщения системы в ответ на завершение им ввода с клавиатуры.
   1) Время простоя
   2) Режим ожидания
   3) Текущий приоритет
   4)Время реакции
10. Аппаратное устройство, выдающее сигналы прерывания в ЦП через фиксированный промежуток времени, называемый тиком.
   1) Часы
   2) Терминал
   3) Будильник
   4) Тактовый генератор
   5) Таймер

Согласована на портале № 80727

11. В защищённом режиме:
    1) выше скорость выполнения машинных команд
    2) длина всех регистров (кроме сегментных) увеличена до 32 бит
    3) процессор оказывается сразу же после включения питания
    4) процессор оказывается в случае сбоя
    5) процессор может быть оказаться только через вызов прерывания 13h
    6) аппаратно поддерживается мультипрограммность
12. Перекачка сегментов между ОП и ВП называется
    1) сегментный пулинг
    2) фрагментация
    3) секторальный крекинг
    4) сегментный свопинг
13. Файл не связанный с конкретным носителем информации, и программным именем не являющимся уникальным в пределах всей системы
    1) заглавный
    2) виртуальный
    3) интерфейсный
    4) логический
14. Операция подсоединения одной информационной части реальной ФС к файловой структуре системы называется
    1) строительством
    2) композицией
    3) суперпозицией
    4) монтированием

9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

1. Операционные системы появились и развивались в результате?
    1) В ходе работы над ядерным проектом
    2) В процессе разгадывания кода «Энигмы»
    3) Во времена эпохи Возрождения
    4) В процессе конструирования компьютеров
2. Первые компьютеры:
    1) Тратили миллисекунды на простейшие вычисления
    2) Тратили микросекунды на простейшие вычисления
    3) Тратили наносекунды на простейшие вычисления
    4) Тратили секунды на простейшие вычисления
3. Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов:
    1) процесс
    2) блок-схема
    3) программа
    4) алгоритм
4. Форма представления алгоритма решения задачи, ориентированная на машинную реализацию, называется:
    1) операционной системой
    2) утилитой
    3) демоном
    4) прикладной программой
5. Неизменная область памяти программы называется
    1) сегментом данных
    2) сегментом памяти
    3) сегментом листинга
    4) сегментом кода
6. К информационным ресурсам относятся:
    1) ЦП
    2) ОП
    3) устройства ВП

Согласована на портале № 80727

4) сообщение, которое один процесс выдаёт другому процессу
5) области памяти, заполненные какой-то полезной информацией

7. Атрибут доступа к файлу r означает разрешение на:
   1) запись файла
   2) выполнение файла
   3) копирование файла
   4) чтение файла
8. Ядро, которое выполняет лишь наиболее часто используемые функции, к которым относятся, например, передача сообщений между процессами или обработка прерываний.
   1) Суперядро
   2) Псевдоядро
   3) Ядро-заглушка
   4) Микроядро
9. Время ожидания пользователем сообщения системы в ответ на завершение им ввода с клавиатуры.
   1) Время простоя
   2) Режим ожидания
   3) Текущий приоритет
   4)Время реакции
10. Аппаратное устройство, выдающее сигналы прерывания в ЦП через фиксированный промежуток времени, называемый тиком.
   1) Часы
   2) Терминал
   3) Будильник
   4) Тактовый генератор
   5) Таймер

9.1.4. Темы лабораторных работ

1. Первоначальное знакомство с UNIX
2. Операции с файлами в программе на языке Си

9.2. 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 осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

Согласована на портале № 80727

9.3. 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 9.4.

Таблица 9.4 – 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, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. 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 № 80727

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол № 11 от «23» 11 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Согласовано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82
Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Согласовано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АСУ	В.Г. Резник	Разработано, f61f8c9f-0be0-48b5-8f45-5346398f2e43

Согласована на портале № 80727