МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П.Е. Троян
«19» _____12_____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	6	6	12	часов
Лабораторные занятия	4	6	10	часов
Самостоятельная работа	22	49	71	часов
Контрольные работы		2	2	часов
Подготовка и сдача экзамена/зачета	4	9	13	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	36	72	108	часов
			3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	7	
Экзамен	8	
Контрольные работы	8	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 65555

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 «Прикладная информатика, Прикладная информатика в экономике».

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. Теоретическое и практическое использование программного интерфейса ОС для целей решения стандартных задач администрирования ОС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.О.22.

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 № 65555

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знание классификации систем обработки данных (СОД), многослойной структуры ОС и базовых концепций: файл, пользователь и процесс.
	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Форматировать внешние носители ЭВМ делать их загрузочными устройствами. Входить в системы BIOS и UEFI, а также устанавливать требуемый порядок проверки блочных устройств при загрузке ОС.
	ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки и оформления информационных ресурсов, например, в виде обзоров, рефератов, докладов, с применением современных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Оформление результатов проделанной работы на уровне отчетов по лабораторным работам.

Согласована на портале № 65555

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	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 и выбора программного и аппаратного обеспечения для автоматизированных информационных систем	Имеет навыки 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 3 зачетных единиц, 108 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	
		7 семестр	8 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	24	10	14
Лекционные занятия	12	6	6
Лабораторные занятия	10	4	6
Контрольные работы	2		2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	71	22	49
Подготовка к зачету	6	6	
Подготовка к тестированию	18	6	12
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	35	10	25
Подготовка к контрольной работе	12		12
Подготовка и сдача зачета	4	4	
Подготовка и сдача экзамена	9		9
Общая трудоемкость (в часах)	108	36	72
Общая трудоемкость (в з.е.)	3	1	2

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 № 65555

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без зачета)	Формируемые компетенции
7 семестр					
1 Тема 1. Назначение и функции ОС	2	2	9	13	ОПК-3, ОПК-5
2 Тема 2. BIOS, UEFI и загрузка ОС	2	2	9	13	ОПК-3, ОПК-5
3 Тема 3. Языки управления ОС	2	-	4	6	ОПК-3, ОПК-5
Итого за семестр	6	4	22	32	
8 семестр					
4 Тема 4. Управление файловыми системами ОС	2	2	16	22	ОПК-3, ОПК-5
5 Тема 5. Управление пользователями ОС	2	2	16	20	ОПК-3, ОПК-5
6 Тема 6. Управление процессами ОС	2	2	17	21	ОПК-3, ОПК-5
Итого за семестр	6	6	49	61	
Итого	12	10	71	93	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Тема 1. Назначение и функции ОС	ОС как базовая часть систем обработки данных (СОД). Серверные ОС и рабочие станции. ОС как виртуальная машина. станции. ОС как виртуальная машина. Многослойная структура ОС. ОС как базовая часть ПО ЭВМ. Режимы ядра и пользователя. Ядро и модули ОС. Три базовых концепции ОС: файл, пользователь, процесс. Системные вызовы fork(...) и exec(...). Дистрибутивы ОС.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
2 Тема 2. BIOS, UEFI и загрузка ОС	Архитектура x86. BIOS и его функции. Этапы и режимы POST. UEFI и его стандартизация. Блочные и символьные устройства компьютера. Винчестер и загрузочные устройства. Загрузочный сектор MBR, его назначение и архитектура. GRUB как универсальный загрузчик ОС. Меню и функции GRUB.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	

Согласована на портале № 65555

3 Тема 3. Языки управления ОС	Языки программирования и командные интерпретаторы. Базовый язык shell (sh). Среда исполнения программ. Командная строка. Опции и аргументы. Переменные shell. Специальные символы и имена файлов. Стандартный ввод/вывод и переадресация. Программные каналы. Сценарии. Фоновый и приоритетный режимы. Отмена заданий. Прерывания. Завершение работы ОС.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
	Итого за семестр	6	
8 семестр			
4 Тема 4. Управление файловыми системами ОС	Устройства компьютера. BOOT-сектор и разделы винчестера. Загрузочные сектора разделов. Структура файловой системы системы EXT2FS. Сравнение файловых систем. Стандартизация структуры ФС. Модули и драйверы ОС. Системные вызовы ОС по управлению устройствами и файловыми системами. Три концепции работы с устройствами. Разделы дисков и работа с ними. Монтирование и демонтирование устройств. Файловые системы loopback, squashfs, overlayfs и fuse. Дисковые квоты.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
5 Тема 5. Управление пользователями ОС	Однопользовательский и многопользовательский режимы работы ОС. Разграничение прав пользователей. Login и система доступа Linux-PAM. Команды управления пользователями.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
6 Тема 6. Управление процессами ОС	Подсистема управления процессами. Системные вызовы ОС по управлению процессами. Стандарты POSIX. Сигналы. Подсистема управления оперативной памятью. Системные вызовы ОС по управлению памятью. разделяемая память. Передача сообщений. Главный родительский процесс init. Четыре подхода к управлению процессами: монопольный режим, System V, upstart и systemd. Порождение и завершение процессов, просмотр состояния и изменение приоритета. Состояния процессов в ядре ОС. ОС реального времени. Алгоритм разделения времени.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
	Итого за семестр	6	
	Итого	12	

5.3. Контрольные работы

Согласована на портале № 65555

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
8 семестр			
1	Контрольная работа	2	ОПК-3, ОПК-5
Итого за семестр		2	
Итого		2	

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
7 семестр			
1 Тема 1. Назначение и функции ОС	Изучение структуры ПО УПК АСУ, рабочей среда ОС и подготовка личного flashUSB.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
2 Тема 2. BIOS, UEFI и загрузка ОС	ПО GRUB2 и подключение темы обучения.	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
8 семестр			
4 Тема 4. Управление файловыми системами ОС	Управление файловыми системами ОС	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
5 Тема 5. Управление пользователями ОС	Управление пользователями ОС	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
6 Тема 6. Управление процессами ОС	Управление процессами ОС	2	ОПК-3, ОПК-5
	Итого	2	
Итого за семестр		6	
Итого		10	

5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.6. 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
7 семестр				

Согласована на портале № 65555

1 Тема 1. Назначение и функции ОС	Подготовка к зачету	2	ОПК-3, ОПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3, ОПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	5	ОПК-3, ОПК-5	Лабораторная работа
	Итого	9		
2 Тема 2. BIOS, UEFI и загрузка ОС	Подготовка к зачету	2	ОПК-3, ОПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3, ОПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	5	ОПК-3, ОПК-5	Лабораторная работа
	Итого	9		
3 Тема 3. Языки управления ОС	Подготовка к зачету	2	ОПК-3, ОПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3, ОПК-5	Тестирование
	Итого	4		
Итого за семестр		22		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
8 семестр				
4 Тема 4. Управление файловыми системами ОС	Подготовка к контрольной работе	4	ОПК-3, ОПК-5	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-3, ОПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	8	ОПК-3, ОПК-5	Лабораторная работа
	Итого	16		
5 Тема 5. Управление пользователями ОС	Подготовка к контрольной работе	4	ОПК-3, ОПК-5	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-3, ОПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	8	ОПК-3, ОПК-5	Лабораторная работа
	Итого	16		
6 Тема 6. Управление процессами ОС	Подготовка к контрольной работе	4	ОПК-3, ОПК-5	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-3, ОПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	9	ОПК-3, ОПК-5	Лабораторная работа
	Итого	17		
Итого за семестр		49		

Согласована на портале № 65555

	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		84		

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 занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Лабораторная работа, Тестирование, Экзамен
ОПК-5	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Лабораторная работа, 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. Гордеев А.В. Системное программное обеспечение: учебное пособие для вузов. ─ СПб.: Питер, 2001. ─ 736с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 43 экз.).

2. Кузьмич Р.И., Операционные системы: Учебное пособие / Р.И. Кузьмич, А.Н. Пупков, Л.Н. Корпачева. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 122 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/157573.

7.2. Дополнительная литература

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы: научное издание. - СПб.: ПИТЕР, 2012. - 1020с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.).

2. Операционная система Linux: Курс лекций. Учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. - М.: ALT Linux; Издательство ДМК Пресс, 2010. - 348 с [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1202.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Операционные системы: Самостоятельная и индивидуальная работа студента по направлению подготовки бакалавра 09.03.03 / В. Г. Резник - 2019. 14 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9130.

2. Операционные системы: Учебно-методическое пособие по теории и лабораторным работам для студентов направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» / В.Г. Резник. – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2020. – 180 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://asu.tusur.ru/learning/090303/d35/090303-d35-labs.pdf.

3. Резник В.Г. Учебный программный комплекс кафедры АСУ на базе ОС ArchLinux. Учебно-методическое пособие. – Томск, ТУСУР, 2020. – 44 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://asu.tusur.ru/learning/090303/d35/090303-d35-add.pdf.

7.3.2. 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,

Согласована на портале № 65555

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. 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.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. 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 достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная вычислительная лаборатория / Лаборатория ГПО "Алгоритм": учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 439 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции Intel Celeron 1.7 (10 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Экран проектора;
- Видеокамера (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader;
- Far Manager;
- Java SE Development Kit;
- LibreOffice;

8.3. 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, 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;

Согласована на портале № 65555

- 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.

8.4. 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** 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 Тема 1. Назначение и функции ОС	ОПК-3, ОПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Тема 2. BIOS, UEFI и загрузка ОС	ОПК-3, ОПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Тема 3. Языки управления ОС	ОПК-3, ОПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 65555

4 Тема 4. Управление файловыми системами ОС	ОПК-3, ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
5 Тема 5. Управление пользователями ОС	ОПК-3, ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
6 Тема 6. Управление процессами ОС	ОПК-3, ОПК-5	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов

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 № 65555

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 изобретен:
   1) английским математиком
   2) французским ботаником
   3) американским геологом
   4) бельгийским финансистом
   5) китайским инженером
2. Под какой ОС работал язык программирования, на котором велось программирование первых компьютеров?
   1) Windows
   2) DOS
   3) CP/M
   4) ОС не было
3. Система, в которой задача ставится с помощью недорогих ЭВМ, с записью перфокарт и последующей перезаписи их на магнитную ленту, с целью последующей обработки на дорогой ЭВМ, называется:

Согласована на портале № 65555

1) Система пакетной сборки
2) Система пакетного ввода
3) Система пакетных вычислений
4) Система пакетной обработки

4. Алгоритм – это:
1) Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов
2) Форма представления алгоритма решения задачи, ориентированная на машинную реализацию
3) Совокупность аппаратных средств ВС, предназначенных для выполнения машинных программ
4) Сопроцессор с устройствами стабилизации сигнала
5. BIOS используется для:
1) Долговременного хранения программ и результатов их работы
2) Кратковременного хранения программ и обрабатываемых ими данных
3) Загрузки базовой программы диагностики и запуска компьютера
4) Переноски информации с одной рабочей станции на другую
6. Длина имени файла ограничена 255 символами в различных версиях Windows, UNIX и в MS-DOS, начиная с версии:
1) 3.0
2) 5.0
3) 6.0
4) 7.0
7. Какой последовательности символов соответствует метасимвол “*” (звездочка)?
1) Любой непустой
2) Абсолютно любой
3) Любой, в том числе и пустой, кроме последовательностей, начинающихся с символа «.»
4) Любой цифре
8. Процесс – это:
1) Одно выполнение последовательной программы
2) Команда, предшествующая посылке инструкций в ЦП
3) Информационный ресурс
4) Специальная программа, через равные промежутки времени посылающая такты в ЦП
9. Сигнал – это:
1) Согласование этапов выполнения двух или более параллельных процессов путем обмена ими инициирующими (командными) воздействиями
2) Команда, которую один процесс посылает другому процессу (процессам) с целью оказания влияния на ход выполнения этого процесса (процессов)
3) Попытка программы процесса обратиться к ячейке ОП, которая или не существует, или для доступа к которой у процесса нет прав
4) Последовательность байтов, в состав которой не входят какие-то особые байты
10. Терминал – это:
1) Комплект из клавиатуры и дисплея
2) Совокупность устройства ввода и устройства вывода
3) Рабочая станция со встроенным монитором
4) Рабочая станция без устройств вывода
11. В последовательности атрибутов доступа к файлу r-- означает разрешение на:
1) чтение файла
2) запись файла
3) чтение и выполнение файла
4) копирование файла

9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

1. 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"

Согласована на портале № 65555

2) непосредственно после перехода процесса в состояние "Тревога"
3) непосредственно после перехода процесса в состояние "Зомби"
4) непосредственно перед переходом процесса из состояния "Ядро" в состояние "Задача"

2. В структуру user входит:
   1) дата возникновения процесса
   2) номер группы процессов, к которому принадлежит процесс
   3) указатель на область памяти, содержащую аппаратный контекст
   4) системное имя (номер) пользователя-владельца процесса
3. В структуру proc входит:
   1) системное имя (номер) процесса
   2) указатель на область памяти, содержащую заголовок исполняемого файла
   3) указатель на системный стек
   4) указатель на область памяти, содержащую аппаратный контекст
   5) системное имя (номер) пользователя-владельца процесса
4. Сеть передачи данных – это:
   1) Совокупность ЭВМ, связанных каналами передачи данных
   2) Интернет
   3) Интранет
   4) Алгоритм взаимодействия модулей, удаленных друг от друга
5. В последовательности атрибутов доступа к файлу -w- означает разрешение на:
   1) чтение файла
   2) запись файла
   3) чтение и выполнение файла
   4) копирование файла
6. Выберите поле логической записи в файле /etc/passwd, которое там есть:
   1) пароль пользователя в закодированном виде
   2) номер телефона пользователя
   3) дата рождения пользователя
   4) дата последнего входа пользователя
7. Поток данных – это:
   1) Специальный файл, запись в который возможна только с одного, а чтение – с другого конца
   2) Последовательность байтов, в состав которой не входят какие-то особые байты
   3) Совокупность ЭВМ, связанных каналами передачи данных
   4) Алгоритм взаимодействия модулей, удаленных друг от друга

9.1.3. Перечень вопросов для зачета

1. Монтированием называется:
   1) Операция подсоединения одной информационной части реальной ФС к файловой структуре системы
   2) Процедуру очистки оглавления текущего диска
   3) Операцию переноса данных с одного раздела диска на другой
   4) Операцию заполнения каталога пользователя данными
2. Предельная длина имени файла для fs
   1) 8 символов
   2) 14 символов
   3) 80 символов
   4) 255 символов
3. От какого требования зависит выбор для конкретного носителя (раздела носителя) типа файловой системы?
   1) документируемость
   2) мультиплатформенность
   3) возможность шифрования
   4) предельная длина имени файла
4. 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

Согласована на портале № 65555

2) размер файла в ОП
3) текущее значение файлового указателя
4) дату создания файловой системы

5. В защищенном режиме:
   1) аппаратно поддерживается мультипрограммность
   2) выше скорость выполнения машинных команд
   3) процессор оказывается сразу же после включения питания
6. В реальном режиме:
   1) адресное пространство ОП увеличивается до 4-х Гбайт или более, где 1Г = 1К3, 1К = 1024
   2) процессор может быть оказаться только через вызов прерывания 1h
   3) процессор оказывается в случае сбоя
   4) аппаратно поддерживается мультипрограммность

9.1.4. Темы лабораторных работ

1. Изучение структуры ПО УПК АСУ, рабочей среда ОС и подготовка личного flashUSB.
2. ПО GRUB2 и подключение темы обучения.
3. Управление файловыми системами ОС
4. Управление пользователями ОС
5. Управление процессами ОС

9.1.5. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

1. Первоначально, сотрудники IBM связывались с Биллом Гейтсом, в ходе:
   - В ходе работы над DOS
   - В ходе работы над IBM 360
   - В ходе работы над IBM PC
   - В ходе работы над IBM PC/AT
2. CP/M обладала следующими особенностями:
   - Поддерживала многозадачность
   - Основывалась на командах, вводимых пользователем с клавиатуры
   - Имела поддержку GUI
   - Поддерживала широкий спектр периферийных устройств
3. Аппаратура – это:
   - Совокупность аппаратных средств ВС, предназначенных для выполнения машинных программ
   - Форма представления алгоритма решения задачи, ориентированная на машинную реализацию
   - Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов
   - Сопроцессор с устройствами стабилизации сигнала
4. Сопроцессор (выберите не верное):
   - предназначен для выполнения не всей прикладной программы, а лишь отдельных ее команд
   - имеет свою ОЗУ
   - расположен на той же плате, что и ЦП
   - является специализированным процессором
5. ОП используется для:
   - Долговременного хранения программ и результатов их работы
   - Кратковременного хранения программ и обрабатываемых ими данных
   - Загрузки базовой программы диагностики и запуска компьютера
   - Переноски информации с одной рабочей станции на другую
6. Устройства ВП:
   - Потребляемый ресурс
   - Аппаратный ресурс
   - Автономная информация
   - Информационный ресурс
7. Синхронизация – это:

Согласована на портале № 65555

- Согласование этапов выполнения двух или более параллельных процессов путем обмена ими инициирующими (командными) воздействиями
- Команда, которую один процесс посылает другому процессу (процессам) с целью оказания влияния на ход выполнения этого процесса (процессов)
- Попытка программы процесса обратиться к ячейке ОП, которая или не существует, или для доступа к которой у процесса нет прав
- Сигнал, посылаемый процессу-отцу при останове или при завершении дочернего процесса

8. Полями логической записи в файле /etc/passwd являются:
- начальный каталог пользователя
- номер первичной группы пользователя
- дата последнего входа пользователя
- комментарии, содержащие настоящее имя пользователя
- дата создания пароля пользователя
- имя исполняемого файла программы

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 / электронном журнале по дисциплине.

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 9.2.

Таблица 9.2 – 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

Согласована на портале № 65555

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 № 65555

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол № 13 от «22» 11 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АСУ	А.М. Кориков	Согласовано, 9e8ba22e-f8dc-42a7-a705-2441d49ffeee
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	А.М. Кориков	Согласовано, 9e8ba22e-f8dc-42a7-a705-2441d49ffeee
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c
Декан ЗиВФ	И.В. Осипов	Согласовано, 126832c4-9aa6-45bd-8e71-e9e09d25d010

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Согласовано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82
Заведующий кафедрой, каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191

РАЗРАБОТАНО:

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

Согласована на портале № 65555