

год начала подготовки 2018

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 023E519200DAAC0FAC74E9329E4F1A369EE

Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»"; АН

Действителен до: 2018-01-01

АНО ВО «Российский новый университет»

**Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)**

кафедра прикладной экономики и сферы обслуживания

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Операционные системы

(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и направление подготовки/специальности)

Прикладная информатика в экономике

(код и направление подготовки/специальности, в случаях, если программа разработана для разных направлений подготовки/специальностей)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 12 февраля 2018 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики и сферы обслуживания
(название кафедры)

к.п.н., доцент Гнездилова Н.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец
2018 год

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Операционные системы» является:

Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

Формирование у обучающихся систематизированных профессионально значимых знаний по информатике и профессиональных умений и навыков, необходимых бакалавру прикладной информатики.

Изучение учебной дисциплины направлено на освоение теоретических и практических основ в области построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРИАТА

Учебная дисциплина Операционные системы относится к базовой части учебного плана (Б1.Б.17).

Содержание учебной дисциплины тесно связано с логикой и содержанием других изучаемых дисциплин:

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами:

-предшествует освоению данной дисциплины: информатика и программирование;

-после изучения данной дисциплины изучается: Визуальное программирование, Базы данных, Проектирование информационных систем, Программная инженерия.

Дисциплина изучается на заочной форме обучения на 2 курсе в 3семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-4. Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ПК-5. Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.

Планируемые результаты освоения компетенций

Компетенция	Показатели (планируемые) результаты обучения
<p>ОПК-4 Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами документирования процесса проектирования программного обеспечения.В1(ОПК-4) - навыками разработки и инструментальными средствами подготовки проектной документации.В2(ОПК-4)
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отражать в документации модели и процессы жизненного цикла информационных систем. У1(ОПК-4) - составлять техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения в соответствие с требованиями действующих стандартов .У2(ОПК-4)
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав технической документации, подготавливаемой на всех стадиях проектирования информационных систем. З1(ОПК-4) - методы и средства организации и управления проектом информационной системы на всех стадиях жизненного цикла.З2(ОПК-4)
<p>ПК-5 Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта программного обеспечения В1(ПК-5); - методами и средствами оценки экономических затрат на проекты

	<p>по информатизации и автоматизации решения прикладных задач В2(ПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - прикладными программами управления проектами с оценкой затрат и определения показателей эффективности; методами оценки конкурентоспособности в сравнении с аналогом В3(ПК-5); - навыками проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС В4(ПК-5); - методами количественного анализа и моделирования, позволяющие выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений В5(ПК-5); - навыками работы с различными операционными системами В6(ПК-5).
	<p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять базовые методы расчета экономической эффективности проекта ИС У1(ПК-5); - проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС У2(ПК-5); - проводить анализ и сравнение разрабатываемого продукта с аналогами по показателям качества ;3(ПК-5) - производить расчеты экономической эффективности проектов ИС, обосновывать выбор проектного решения У4(ПК-5); - осуществлять планирование комплекса работ с оценкой трудоемкости У5(ПК-5); - организовывать работу с использованием различных операционных систем, разрабатывать собственные операционные системы, вносить изменения в уже существующие У6(ПК-5).
	<p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему показателей эффективности оценки проекта ИС и выбора проектных решений 31(ПК-5); - базовые методы расчета экономической эффективности проекта ИС 32(ПК-5); - методики сравнения программных средств и информационных технологий 33(ПК-5); - технологии анализа и сравнения разрабатываемого продукта с аналогами по показателям качества 34(ПК-5); - методы количественного анализа и моделирования, позволяющие выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений 35(ПК-5); - методы количественного анализа и моделирования, позволяющие выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений 36(ПК-5).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина предполагает изучение 2 разделов, 4 темы. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр/ сессия, курс	Общая трудоемкость		в том числе контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	
			в з.е.	в часах	Всего	Л	ПР	КоР	зачет	Конс			экзамен
1.	Заочная	1 сессия, 2 курс	1	36	4	4						32	
		2 сессия, 2 курс	2	72	8		8	1,7	0,3			58,3	3,7
		Итого:	3	108	14	4	4	1,7	0,3			90,3	3,7

**Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий
заочная форма**

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Формируемые результаты обучения	
			Всего	Л	ПЗ	КоР	зачет	Конс				экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Введение	2	2									В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
2	Характеристика функциональных задач ОС.	9	1	1						8		В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
3	Характеристика сетевых операционных систем.	9	1	1						8		В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
4	Архитектура операционной системы.	9	1	1						8		В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5)

										У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
5	Режимы работы операционных систем.	7	1	1					6	В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
Итого		36	4	4					32	
6	Организация вычислительного процесса.	6	1	1					5	В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
7	Синхронизация процессов и потоков.	6							6	В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
8	Управление памятью.	6							6	В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5)

											31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
9	Устройства ввода вывода.	6	1	1					5		B1(ОПК-4) B2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) B1(ПК-5) B2(ПК-5) B3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
10	Модель подсистемы ввода-вывода.	6							6		B1(ОПК-4) B2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) B1(ПК-5) B2(ПК-5) B3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
11	Файловая система.	6	1	1					5		B1(ОПК-4) B2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) B1(ПК-5) B2(ПК-5) B3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)
12	Физическая организация файловой системы.	6	1	1					5		B1(ОПК-4) B2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) B1(ПК-5) B2(ПК-5) B3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5)

13	Безопасность на уровне операционных систем	6							6		В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) З1(ОПК-4) З2(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) З1(ПК-5) З2(ПК-5) З3(ПК-5)
14	Промежуточная аттестация (зачет)	20	2			1,7	0,3		14,3	3,7	
Итого		72	4	4		1,7	0,3		58,3	3,7	
ИТОГО:		108	14	8	4	1,7	0,3		90,3	3,7	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины	Содержание раздела, темы
1	2	3
1.	Общая структура программного обеспечения вычислительных систем.	<p>Основные понятия и термины. Расширение возможностей пользователя. Обеспечение жизнеспособности системы. Классификация операционных систем. BIOS, спулинг, микропрограммы, эмуляторы и пр. Декомпозиция ОС, уровни (слои) организации. Инсталляция и конфигурирование операционной системы, начальная загрузка.</p> <p>Литература: Обязательная: 1-2. Дополнительная: 1-4.</p>
2.	Мультизадачность. Процессы. Управление процессами. Взаимодействие процессов. Виртуальная память. Системы ввода-вывода. Управление файловой системой.	<p>Мультипрограммирование и мультизадачная работа. Понятие и определение процесса. Сущность процессов.</p> <p>Состояние процессов и переходы. Блок управления процессом.</p> <p>Операции над процессами Потоки.</p> <p>Обработка прерываний. Назначение ядра ОС. Планирование процессов. Асинхронные параллельные процессы. Взаимоисключение и планирование, синхронизация и многопоточность. Межпроцессные взаимодействия и проблемы. Причины возникновения тупиков. Условия возникновения тупиков. Примитивы взаимного исключения. Обнаружение и устранение тупиков. Избежание и предотвращение тупиков. Семафоры. Понятие об атаках на условия взаимоблокировок.</p> <p>Организация памяти компьютера. Связывание адресов. Некоторые схемы управления памятью</p> <p>Назначение и сущность виртуальной памяти.</p>

		<p>Организация и управление виртуальной памятью. Проблемы реализации. Свопинг. Алгоритмы замещения страниц. Хранение страничной памяти на диске. Сегментация. Принципы программирования ввода-вывода. Основные понятия управления вводом--выводом. Совмещение ввода-вывода с работой процессора. Принципы работы устройств и системы ввода-вывода. Методы доступа. Устройства. Контроллеры. Драйверы. Прямой доступ к памяти. Уровни ввода-вывода. Принципы программирования ввода-вывода. Файлы и каталоги. Структура каталогов (папок). Реализации файловой системы. Система распределения файлов. Обслуживание файловой организации. <i>Литература:</i> Обязательная: 1-2. Дополнительная: 1-4.</p>
3.	<p>Управление коммуникациями. Сетевая операционная система.</p>	<p>Коммуникация сетей. Работа в сети. Сетевые операционные системы. Глобальные и локальные сетевые технологии. Ввод/вывод в сети. Управление терминалами. Организация файлового сервера. Путеводители (навигаторы). Буфферизация. Многопроцессорные системы. Мультипроцессоры. Многомашинные системы. Распределенные системы. Исследования в сфере многопроцессорных систем. Окружения и конфигурирование параметров среды. Графические среды. Интегрированные системы. Интерактивные среды. Программные средства человеко-машинного интерфейса. Мультимедийные ОС. <i>Литература:</i> Обязательная: 1-2. Дополнительная: 1-4.</p>
4.	<p>Обеспечение надежности системы. Обеспечение безопасности и защиты системы.</p>	<p>Процедура резервного копирования системы. Устойчивость к ошибкам. Верификация программ и систем. Выпуск новых версий и горячие линии. Поддержка и сопровождение программ. Агрессивное программное обеспечение (например, вирусы, черви, троянские кони). Проблема преодоления защиты. Слежение за трафиком. Хакеры, и другие информационные злоумышленники. Современные тенденции развития ОС. Влияние глобализации на процессы создания новых ОС. Проблемы предотвращения атак и информационных войн. Управление доступом. Аутентификация (Установление подлинности). Криптографический контроль. Управление информационными потоками. Безопасность ядра. <i>Литература:</i> Обязательная: 1-2. Дополнительная: 1-4.</p>

Тема 3. Управление коммуникациями. Сетевая операционная система.

Занятие 1.

Коммуникация сетей. Работа в сети. Сетевые операционные системы. Глобальные и локальные сетевые технологии. Ввод/вывод в сети. Управление терминалами. Организация файлового сервера. Путеводители (навигаторы). Буферизация. Многопроцессорные системы. Мультипроцессоры. Многомашинные системы. Распределенные системы. Исследования в сфере многопроцессорных систем.

Занятие 2.

Окружения и конфигурирование параметров среды. Графические среды. Интегрированные системы. Интерактивные среды. Программные средства человеко-машинного интерфейса. Мультимедийные ОС.

Тема 4. Обеспечение надежности системы. Обеспечение безопасности и защиты системы.

Занятие 1.

Процедура резервного копирования системы.

Устойчивость к ошибкам. Верификация программ и систем. Выпуск новых версий и горячие линии. Поддержка и сопровождение программ. Агрессивное программное обеспечение (например, вирусы, черви, троянские кони). Проблема преодоления защиты. Слежение за трафиком. Хакеры, и другие информационные злоумышленники.

Занятие 2.

Современные тенденции развития ОС. Влияние глобализации на процессы создания новых ОС. Проблемы предотвращения атак и информационных войн. Управление доступом. Аутентификация (Установление подлинности). Криптографический контроль. Управление информационными потоками. Безопасность ядра.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме:

изучения:

- первоисточников,
- дат и событий,
- терминологии.

ответов:

- на вопросы для самопроверки,

подготовки:

- сообщений,
- рефератов,
- презентаций.

решений:

- заданий,
- тестов.

6.1. Задания для приобретения, закрепления и углубления знаний.

6.1.1 Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:

IP - адрес уникальный адрес каждого компьютера в Интернет, что формируется по определенным правилам (содержит в себе номера узла и сети) и может быть подан последовательностью как цифр, так и символов.

Антивирус - программа, которая находит и уничтожает компьютерные вирусы.

Архиватор - программа, что превращает содержание файла в более компактную форму за счет построения кода с минимальной избыточностью.

Архивация - сжатие данных, т.е. процесс и метод кодирования архивируемой информации для перевода в состояние, требующее меньшего пространства для хранения.

Аппаратное обеспечение - комплекс электронных, электрических и механических устройств, входящих в состав системы или сети. Аппаратное обеспечение включает:

- компьютеры и логические устройства;
- внешние устройства и диагностическую аппаратуру;
- энергетическое оборудование, батареи и аккумуляторы.

База знаний - массив информации в форме, пригодной к логической и семантической обработке соответствующими программными средствами.

Байт - кратная единица количества информации, равняется 8 бит.

Бит –

1. В представлении чисел - цифра 0 или цифра 1, которые применяются в двоичной системе исчисления.

2. Минимальная единица измерения количества информации.

Блок питания - устройство, которое преобразует электропитание сети в постоянный ток низкого напряжения, подаваемый на электронные схемы компьютера

Вычислительная система - совокупность программ и технических средств, предназначенных для обработки информации.

Видеоадаптер - электронная плата, которая обрабатывает видеоданные (текст и графику) и управляет работой дисплея. Видеоадаптер определяет разрешающую способность дисплея и количество цветов. Видеоадаптер содержит видеопамять, регистры ввода вывода и модуль BIOS. Видеоадаптер посылает в дисплей сигналы управления яркостью лучей и сигналы развертки изображения.

Видеосистема компьютера - совокупность трех компонент: монитора, видеоадаптера и драйверов видеосистемы.

Гипертекст - способ организации сохраненного текста, за которого используются ассоциационные связки между его фрагментами, что позволяет пользователям пересматривать сообщение в произвольной последовательности.

Главное меню - в Microsoft Windows - меню, что появляется на экране после нажатия кнопки Пуск (Start).

Гибкий диск - гибкий магнитный диск в защитной оболочке, предназначенный для хранения небольших объемов информации. Гибкий диск используется для переноса данных с одного компьютера на другой и для распространения программного обеспечения.

Дерево каталогов - графическое представление иерархической структуры каталогов, подкаталогов и файлов на диске.

Дефрагментация - процедура перезаписи данных на жестком диске, результатом которой является размещение всех частей каждого файла в соседних секторах.

Диск - в вычислительной технике - носитель данных, что представляет собой круглую пластину, покрытую слоем материала, способного запоминать и воспроизводить информацию, и приводится во вращение относительно головки считывания или записывания.

Дисплей (монитор) - устройство или комплекс, предназначенный для автоматического представления данных в форме, удобной для зрительного восприятия информации, что сохраняется в течение определенной системой автоматизированной обработки информации промежутка времени и оперативно изменяется за командами или сигналами этой системы.

Дружеский интерфейс пользователя - интерактивные программные средства, которые обеспечивают природный для пользователя режим взаимодействия с вычислительной машиной.

Примечание: Дружеский интерфейс пользователя опирается на интуитивно понятной форме общения и использует системы меню, пиктограммы, подсказки,

сообщения об ошибках и разъяснении их возможных причин.

Жесткий диск - магнитный диск, в котором носителями информации являются круглые алюминиевые пластины (платтеры), обе поверхности которых покрыты слоем магнитного материала. Эта пластина или группа соосно расположенных пластин вместе с блоком считывания/записи размещаются в герметичной коробке для защиты от пыли, влаги и грязи.

Зависание - нарушение нормальной работы операционной системы компьютера или определенного применения, что внешне выражается в отсутствии какой-то реакции на действия пользователя.

Имя файла - уникальное имя, что относится в соответствие файла в момент его записывания на диск.

Имя полное (путь) - сложное имя что включает все имена в иерархии доступа к данным, начиная с корневого элемента и заканчивая конечным.

Информационная система - система сбора, сохранения, нагромождения, поиска и передачи информации.

Информационная технология -

1. Технологический процесс, предметом переделывания и результатом которого является информация.

2. Целеустремленная организованная совокупность информационных процессов с использованием средств вычислительной техники, что обеспечивают высокую скорость обработки данных, быстрый поиск информации, рассредоточение данных, доступ к источникам информации независимо от места их расположения.

Интерактивность - способ организации взаимодействия человека и программы в форме диалога, то есть за принципом «запрос-ответ».

Примечание. В интерактивном режиме работы пользователь должен дожидаться реакции системы на введенную команду и увидеть результаты ее выполнения прежде, чем вводить следующую команду.

Интернет - глобальная компьютерная сеть передачи разнообразной информации, что объединяет множество региональных и локальных сетей на всем земном шаре.

Интерфейс – совокупность средств и правил, которая обеспечивает взаимодействие пользователя с системой обработки информации.

Информатизация - совокупность взаимосвязанных организационных, правовых, политических, социально-экономических, научно-технических, производственных процессов, что направлены на создание условий для удовлетворения информационных потребностей граждан и общества путем разработки, развития и использования информационных систем, сетей, ресурсов и информационных технологий, которые базируются на применении современной вычислительной и коммуникационной техники.

Информатика -

1. Наука, которая изучает законы, методы и способы нагромождения, обработка и передача информации посредством компьютеров и других технических средств.

2. Ветви знание, что исследует функции, структуру и распространение информации, а также управление системами. ДСТУ 2392-94, п. 4.2.13 т.

Информация - сведения о субъекте, объекте, явлении и процессе. В переводе с латинского языка означает: разъяснение, изложение чего-либо или сведения о чём-либо.

Источник бесперебойного питания - автоматическое устройство, устанавливаемое между источником энергии и оборудованием, обеспечивающее питание оборудования за счет энергии аккумуляторных батарей при отключении основного электроснабжения; защищающее оборудование от колебаний напряжения и электромагнитных шумов.

Каталог -

1. В системах обработки информации - перечень файлов, наборов данных и библиотек программ, который содержит ссылку на их расположившее и другую справочную информацию.

2. В иерархической файловой системе - средство логической организации и группировки файлов на диске, что представляет собой указатель, в котором регистрируются файлы и каталоги следующего уровня иерархии (подкаталоги).

Примечание 1. Каждый каталог, за исключением корневого каталога, связанный с предыдущим (родительским) каталогом и имеет свое имя, уникальное в пределах родительского каталога.

Примечание 2. Положение каждого файла в этой структуре определяется полным путем к файлу.

Каталог корневой- это главный каталог каждого диска. В нем регистрируются обычные файлы и каталоги 1 уровня. В каталогах 1 уровня, в свою очередь, регистрируются обычные файлы и каталоги 2 уровня и т.д. Имена каталогов, включенных один в другой, отделяются знаком «\».

Каталог текущий - каталог, в котором непосредственно находится пользователь.

Кнопка «Пуск» - в Microsoft Windows - кнопка расположена на левом конце Панели задач (Taskbar) и которая используется для запуска приложений, открытие файлов, доступа к панели управления (Control Panel), а также для завершения работы, то есть для выхода с Microsoft Windows.

Корзина - в Microsoft Windows - способ временного сохранения файлов, что удаляются, который дает возможность пользователю в дальнейшем или возобновить удаленные файлы или сделать удаление необратимым.

Курсор -

1. Видимая отметка на поверхности визуализации, что помечает место, где происходит действие, или изображение объекта, над которым осуществляется действие.

2. Перемещаемая отметка на экране монитора для обозначения текущей позиции введения.

Клавиатура – основное устройство ввода информации: команд и данных.

Компьютерный вирус - специальная программа, способная в процессе выполнения самовольно записывать свой код в код других программ (то есть «заражать» другие программы), таким образом «размножаться» и выполняет разные нежелательные действия: портить файлы и каталоги, искажать результаты вычислений, замусоривать или стирать память, создавать помехи в работе компьютеров.

Код – система условных знаков (символов, литер) для передачи, хранения и обработки информации.

Коды двоичные – способ представления информации с помощью двух символов – 0 и 1 (например, число 6 будет 110). Такой способ кодирования обусловлен тем, что в устройствах компьютера используются элементы, которые имеют два различных состояния (называемых 0 и 1). Это технически легко реализует хранение и обработку информации.

Кодирование - операция отождествления символов или групп символов одного кода с символами или группами символов другого кода. Необходимость К. возникает прежде всего из потребности приспособить форму сообщения к данному каналу связи или какому-либо другому устройству, предназначенному для преобразования или хранению информации. Так, сообщения представленные в виде последовательности букв, например русского языка, и цифр, с помощью телеграфных кодов преобразуются в определённые комбинации посылок тока. При вводе в вычислительные устройства обычно пользуются преобразованием числовых данных из десятичной системы счисления в двоичную и т.д.

Контекстное меню - системах с графическим интерфейсом пользователя - меню, что открывается системой в результате щелкания правой кнопкой мыши по некоторому изображенному на экране монитора объекта.

Контроллер - устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с центральным процессором, освобождая процессор от непосредственного управления периферией.

Компьютер (англ. computer, от лат. compute - считаю, вычисляю), термин, принятый в иностранной литературе (главным образом англоязычной); обозначает устройство, действующее автоматически по заранее составленной программе или последовательности команд, для решения математических и экономико-статистических задач, задач планирования и управления производством и т.п. Термин «К.» обычно отождествляют с электронными вычислительными машинами.

Командный язык - набор команд, которые вводятся пользователем с клавиатуры

Меню - изображен на экране дисплея список функций, команд или вариантов ответа для выбора пользователем одного из них.

Многозадачность - способ организации одновременного выполнения нескольких программ на одной машине.

Микропроцессор - процессор, выполненный в виде одной либо нескольких взаимосвязанных интегральных схем. Микропроцессор состоит из цепей управления, регистров, сумматоров, счетчиков команд и очень быстрой памяти малого объема.

Мышь - устройство управления курсором, имеющее вид небольшой коробки. Перемещения мыши по горизонтальной поверхности преобразуются в соответствующие перемещения курсора по экрану дисплея. Обычно мышь снабжена двумя или тремя клавишами, позволяющими задавать начало и конец движения, осуществлять выбор меню и т.п.

Оболочка Windows - программная оболочка с наглядным графическим интерфейсом пользователя, которые работают под управлением операционной системы.

Обработка текста - обработка данных, поданных в форме текста (введение, сортировка, сохранение, поиск, редактирование, форматирование, выведение на дисплей или печатание и тому подобное).

Окно - в системах обработки информации - прямоугольная часть экрана, выделенная для отображения информации, связанной с некоторой конкретной программой или отдельными компонентами одной программы.

Операционная система Microsoft Windows

Многозадачная 32-разрядная операционная система для IBM - совместимых персональных компьютеров с наглядным графическим интерфейсом пользователя.

Операционная система - комплекс программ, обеспечивающий выполнение других программ, распределение ресурсов, планирование, ввод-вывод данных, управление данными, взаимодействие с оператором.

ОЗУ - оперативное запоминающее устройство

Панель задач - в Microsoft Windows - элемент оболочки Проводника (Explorer), предназначенный для запуска и переключения применений, который (за умалчиванием) постоянно отображается в нижней части экрана в форме панели.

Папка - каталог файлов в системе с графическим интерфейсом пользователя, например, Microsoft Windows.

Папка «Мой компьютер» - в Microsoft Windows - системная папка, что дает пользователю наглядный образ компьютера, на котором он работает, и позволяет получить доступ к его ресурсам: к дискам полностью или к отдельным компонентам созданных на них файловых систем, а также к отдельным устройствам компьютера.

Пиксель - наименьший элемент поверхности визуализации, которому независимым способом могут быть заданы цвет, интенсивность и другие характеристики изображения.

Применение - прикладная программа, что работает под управлением многозадачной операционной системы (например, Microsoft Windows).

Принтер - печатающее устройство персонального компьютера, предназначенное для получения напечатанного текста или изображения на листах бумаги стандартного формата.

Принтер лазерный- принтер, принцип работы которого заключается в таком: сначала изображение создается лазерным лучом в форме наэлектризованных участков

поверхности специального электрографического барабана, наэлектризованные участки притягивают мелкие частицы порошка (тонеру) краски, потом частицы порошка переносятся из барабана на бумагу и закрепляются на нем посредством нагревания.

Принтер матричный - печатающее устройство, изображение в котором образуется в результате перемещения игольчатой печатающей головки вдоль строки текста.

Принтер струйный- принтер, что создает изображение посредством нанесения на бумагу мелких капелек специальных чернил.

Программа - программный продукт предназначен для решения определенных прикладных или системных задач.

Программа компьютерная - набор инструкций в форме слов, цифр, кодов, схем, символов или в любой другой форме, что читает компьютер, которые приводят ее в действие для достижения определенной цели или результата.

Программа учебная - независимая, или встроенная в некоторое применение программа, целью которой является обучение пользователя основным навыкам работы с некоторой программной системой.

Пересмотр текста - в системах обработки текста - быстрый пересмотр экранного текста путем его прокручивания.

Полный путь к файлу - часть полного имени файла, что содержит имена всех каталогов, через которые нужно пройти от корневого каталога, чтобы добраться до данного файла.

Письменность - в широком смысле - совокупность письменных средств общения: система графики, алфавит, орфография. Письменность - в узком смысле - совокупность письменных и литературных памятников какого-либо народа.

Персональная электронная вычислительная машина - ЭВМ, предназначенная для обслуживания одного пользователя, что характеризуется небольшими габаритами, повышенной надежностью, простотой изменения конфигурации и развитыми средствами диалога.

Периферийное оборудование - совокупность технических средств, предназначенная для взаимодействия центрального процессора с внешней средой и для сохранения данных.

Редактирование - выполняемый посредством программ-редакторов при участии человека процесс проверки и исправления содержания файла, в котором содержится текст и (или) изображение.

Редактирование текста - обработка текста посредством текстового процессора для внесения в текст изменений (дополнений, сокращений, изменений формата и тому подобное).

Релевантность - характеристика степени соответствия содержания документа, найденного в результате информационного поиска, содержания информационного запроса.

Рабочий стол - в системах с графическим интерфейсом пользователя - прямоугольный участок экрана, что содержит объекты, с которыми пользователю приходится работать чаще всего.

Рабочая книга – основной документ Excel. Рабочая книга состоит из отдельных рабочих листов, каждый из которых может содержать данные. По умолчанию Excel присваивается файлу имя Книга, например, Книга1, Книга2 и т.д.

Сервер -

1. В компьютерных сетях - компьютер (или программа), что руководит использованием распределенных ресурсов (принтеров, внешней памяти, баз данных), и выполняет функции координации работы отдельных станций и контроля передачи данных в компьютерных сетях.

Примечание. Заданием сервера является обслуживание других абонентов локальной компьютерной сети путем обеспечения доступа и распределения данных и аппаратуры в сети. Сеть может иметь серверы с разным назначением: файловый сервер, сервер базы

данных, коммуникационный сервер, сервер печати и тому подобное.

2. Абонент локальной компьютерной сети, который обслуживает других абонентов локальной компьютерной сети.

Сеть -

1. Совокупность устройств, расположенных на определенной территории и связанных одной системой.

2. Совокупность знаков или линий, расположенных в определенной системе.

3. Совокупность узлов и веток, которые их связывают.

Сканер – устройства, позволяющие вводить в компьютер изображения с бумаги или другой плоской поверхности.

Системный блок - составная часть персонального компьютера, что содержит его основные компоненты: материнскую плату, жесткий диск и дисководы гибких дисков, CD-ROM, адаптеры и контролеры периферийных устройств, блок питания, динамик и тому подобное.

Системная (материнская) плата - основная плата компьютера, на которой размещаются электронные компоненты, определяющие архитектуру процессора.

Устройства ввода/вывода информации- обеспечивают ввод информации (программ и данных) в память компьютера и вывод результатов работы пользователю.

Разрешающая способность монитора - количество точек по вертикали и горизонтали на экране монитора

Текстовый документ - документ, который содержит языковую информацию.

Технология - система взаимосвязанных способов обработки материалов (информации) и изготовления продукции в производственном процессе.

Файл - поименованный набор записей, что сохраняются или обрабатываются как одно целое.

Форматирование текста - приведение текста согласно с инструкциями к форме, в которой он должен печататься: формирование абзацев, центрирование заглавий, выравнивание текстовых полей, разбиение на страницы и тому подобное.

Файловая система - комплекс программ операционной системы, что обеспечивает выполнение операций с файлами (организацию сохранения, копирование, переименование, создание и удаление и тому подобное).

Шрифт - набор графических знаков определенного размера, стиля и начертания.

Электронный документ - совокупность данных в памяти ЭВМ, которые предназначены для восприятия человеком посредством соответствующих программных и аппаратных средств.

Электронная таблица – это диалоговая система обработки данных, представленных в виде прямоугольной таблицы, состоящей из строк и столбцов.

Электронная почта - система обмена сообщениями, что пересылаются между пользователями по информационной сети, корреспонденция ли в форме сообщений, что пересылаются по сети между пользователями.

6.2 Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

Задание 6.2.1. 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5) *Общая структура программного обеспечения вычислительных систем. Основные понятия ОС.*

1. Помощь, загрузка, перезагрузка, завершение работы, управление системой на пользовательском уровне.
2. Понятие о макрокомандах.
3. Спецификации команд.
4. Выполнение пакетных заданий.
5. Способы подготовки пакетов.
6. Понятие о макрокомандах.

Задание 6.2.2 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5) *Мультизадачность. Процессы. Управление процессами. Взаимодействие процессов. Виртуальная память. Системы ввода-вывода. Управление файловой системой.*

1. Методы отслеживания процессов.
2. Характеристики процессов.
3. Пользовательские и системные процессы.
4. Управление процессами.
5. Оценивание и отслеживание состояния системы.
6. Структура файловой системы.
7. Представление файлов и каталогов.
8. Файлы.
9. Каталоги.
10. Пути.
11. Навигация в файловой системе.
12. Представление файлов на диске.
13. Поиск.
14. Создание и удаление файлов.
15. Фрагментация.

Задание 6.2.3 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5) *Управление коммуникациями. Сетевая операционная система. Сетевые операционные системы.*

1. Структура и возможности сетевой подсистемы.
2. Сетевые сервисы.
3. Представление сетевых ресурсов.
4. Навигация в сети.
5. Программные средства для управления.
6. Трафик и протоколы.

Задание 6.2.4 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5) *Обеспечение надежности системы. Обеспечение безопасности и защиты системы.*

1. Угрозы и их непрерывное наращивание.
2. Проблемы защиты и безопасности.
3. Агрессивные программные средства.
4. Возможности системы для обеспечения безопасности.
5. Атаки и способы их наблюдения.
6. Методы аутентификации и криптографии.
7. Программные средства для защиты.

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

Задание 6.3.1. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)

Подготовьте реферат на тему «Режимы работы операционных систем».

Задание 6.3.2. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)

Составьте презентацию «Синхронизация процессов и потоков».

Задание 6.3.3. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)

Подготовьте эссе на тему «Физическая организация файловой системы».

Задание 6.3.4. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)

Подготовьте реферат на тему «Безопасность на уровне операционных систем».

6.4. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений

Задание 6.4.1. В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – страничная,
- разрядность виртуального адреса – 32 бита,
- размер физической страницы – 2 Кбайт,
- максимальное число работающих процессов не более восьми,

год начала подготовки 2018

- количество физических страниц в таблице страниц процесса не более четырех,
- объем оперативной памяти – 32 физических страницы,
- заполнение таблицы страниц – с использованием датчика случайных чисел,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели, отображаемые на дисплее должны включать:

- виртуальный адрес,
- номер процесса,
- содержимое таблицы страниц данного процесса,
- физический адрес.

Задание 6.4.2. В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – двухуровневая страничная,
- разрядность виртуального адреса – 28 бит,
- размер физической страницы – 4 Кбайт,
- количество физических страниц в таблице страниц второго уровня – 256,
- объем оперативной памяти – 64 физических страницы,
- заполнение таблицы страниц – с использованием датчика случайных чисел,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели должны включать:

- виртуальный адрес,
- физический адрес,
- содержимое таблиц страниц первого и второго уровней.

Задание 6.4.3. В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес.

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – страничная с TLB (буфером быстрой переадресации),
- емкость TLB – 16 записей
- разрядность виртуального адреса – 32,
- размер физической страницы – 4 Кбайт,
- объем оперативной памяти – 256 физических страниц,
- количество физических страниц в таблице страниц процесса не более 32,
- заполнение таблицы страниц и TLB – датчиком случайных чисел,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели должны включать:

- виртуальный адрес,
- физический адрес,
- содержимое таблицы страниц и TLB.

Задание 6.4.4 В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес.

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – сегментная,
- число сегментов процесса – четыре,
- разрядность виртуального адреса – 32,
- объем оперативной памяти – 1 Гбайт,
- заполнение таблицы сегментов с клавиатуры,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели должны включать:

- виртуальный адрес,
- физический адрес,
- содержимое таблицы сегментов.

Соотношение заданий с формируемыми показателями обучения

<p>Формируемая компетенция</p>	<p><i>Показатели сформированности компетенции</i></p>	<p><i>Задания, направленные на:</i> - <i>приобретение новых знаний, углубления и закрепления ранее приобретенных знаний;</i> - <i>формирование профессиональных умений и навыков</i></p>
<p>ПК-5 Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта программного обеспечения В1(ПК-5); - методами и средствами оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач В2(ПК-5); - прикладными программами управления проектами с оценкой затрат и определения показателей эффективности; методами оценки конкурентоспособности в сравнении с аналогом В3(ПК-5); - навыками проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС В4(ПК-5); - методами количественного анализа и моделирования, позволяющие выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений В5(ПК-5); - навыками работы с различными операционными системами В6(ПК-5). 	<p>Задание 6.4.1. В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)</p> <p>Задание 6.4.2. В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)</p> <p>Задание 6.4.3 В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)</p> <p>Задание 6.4.4 В1(ОПК-4) В2(ОПК-4) В3(ОПК-4) В1(ПК-5) В2(ПК-5) В3(ПК-5)</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять базовые методы расчета экономической эффективности проекта ИС У1(ПК-5); - проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС У2(ПК-5); - проводить анализ и сравнение разрабатываемого продукта с аналогами по показателям качества ;3(ПК-5) - производить расчеты экономической эффективности проектов ИС, обосновывать выбор проектного решения У4(ПК-5); - осуществлять планирование комплекса работ с оценкой трудоемкости У5(ПК-5); - организовывать работу с использованием различных операционных систем, разрабатывать собственные операционные системы, вносить изменения в уже существующие У6(ПК-5). 	<p>Задание 6.3.1. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)</p> <p>Задание 6.3.2. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)</p> <p>Задание 6.3.3. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)</p> <p>Задание 6.3.4. У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У1(ПК-5) У2(ПК-5) У3(ПК-5) У4(ПК-5)</p>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему показателей эффективности оценки проекта ИС и выбора проектных решений 31(ПК-5); - базовые методы расчета экономической эффективности проекта ИС 32(ПК-5); - методики сравнения программных средств и информационных технологий 33(ПК-5); - технологии анализа и сравнения разрабатываемого продукта с аналогами по показателям качества 34(ПК-5); - методы количественного анализа и моделирования, позволяющие выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений 35(ПК-5); - методы количественного анализа и моделирования, позволяющие выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений 36(ПК-5). 	<p>Задание 6.2.1. 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5)</p> <p>Задание 6.2.2. 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5)</p> <p>Задание 6.2.3. 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5)</p> <p>Задание 6.2.4. 31(ОПК-4) 32(ОПК-4) 31(ПК-5) 32(ПК-5) 33(ПК-5) 34(ПК-5)</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

7.1.1 Задания для оценки знаний

7.1.1.1 Тестовые задания (ОПК-4, ПК-5)

1. Какие функции выполняет операционная система?
 - 1) обеспечение пользователю-программисту удобств посредством предоставления для него расширенной машины;
 - 2) повышение эффективности использования компьютера путем рационального управления его ресурсами;
 - 3) оба ответа верны;
 - 4) оба ответа не верны.

2. Управление ресурсами включает решение двух общих, не зависящих от типа ресурса задач:
 - 1) проектирование ресурса и масштабирование ресурса;
 - 2) проектирование и отслеживание состояния ресурса;
 - 3) планирование ресурса и отслеживание состояния ресурса;
 - 4) планирование ресурса и проектирование ресурса;

3. Сколько периодов включает в себя эволюция операционной системы?
 - 1) 3;
 - 2) 4;
 - 3) 5;
 - 4) 6.

4. Мультипрограммирование – это ...
 - 1) способ организации вычислительного процесса, при котором на одном процессоре попеременно выполняются несколько программ;
 - 2) способ организации вычислительного процесса, при котором программа попеременно выполняется на нескольких процессорах;
 - 3) способ организации вычислительного процесса, при котором на нескольких процессорах попеременно выполняются несколько программ;
 - 4) способ организации вычислительного процесса, при котором на одном процессоре одновременно выполняются несколько программ.

5. Что такое БИС?
 - 1) большие интегрированные системы;
 - 2) большие интегральные системы;
 - 3) большие интегрированные схемы;
 - 4) большие интегральные схемы.

6. Симметричные операционные системы ...
 - 1) целиком выполняется только на одном из процессоров системы, разделяя их между системными и прикладными задачами;
 - 2) полностью децентрализована и использует весь пул процессоров, разделяя их между системными и прикладными задачами;
 - 3) целиком выполняется только на одном из процессоров системы, распределяя прикладные задачи по остальным процессорам;

год начала подготовки 2018

4) полностью децентрализована и использует весь пул процессоров, распределяя прикладные задачи по нескольким процессорам;

7. По типу аппаратуры различают операционные системы:

- 1) персональных компьютеров, мини-компьютеров;
- 2) сетей ЭВМ;
- 3) мейнфреймов, кластеров;
- 4) все ответы верны.

8. Многозадачные ОС подразделяются на три типа, какой вариант ответа лишний?

- 1) системы пакетного разделения;
- 2) системы пакетной обработки;
- 3) системы разделения времени;
- 4) системы реального времени.

9. При описании ОС часто указываются ее структурной организации и основные концепции. К таким концепциям не относится:

- 1) способы построения ядра системы;
- 2) построение ОС на базе объектно-ориентированного подхода;
- 3) наличие одной прикладной среды;
- 4) распределенная организация ОС.

10. В узком смысле ОС – это ...

- 1) ОС отдельного компьютера, обеспечивающая ему возможность работать в сети;
- 2) совокупность ОС отдельных компьютеров, взаимодействующих с целью обмена сообщениями по единым правилам;
- 3) совокупность ОС отдельных компьютеров, взаимодействующих с целью разделения ресурсов по единым правилам;
- 4) нет верного ответа.

11. Какие части не входят в сетевую ОС отдельной машины?

- 1) средства управления локальными ресурсами компьютера;
- 2) средства предоставления собственных ресурсов и услуг в общее пользование;
- 3) средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам и их пользования;
- 4) коммутационные средства ОС.

12. Сети кампусов - ...

- 1) используются небольшой группой сотрудников, решающих общие задачи;
- 2) соединяют несколько сетей отделов внутри отдельного здания или внутри одной территории предприятия;
- 3) объединяют все компьютеры всех территорий отдельного предприятия;
- 4) нет правильного ответа.

13. В каком состоянии в многозадачной системе не может находиться процесс?

- 1) выполнение;
- 2) ожидание;
- 3) проектирование;
- 4) готовность.

14. Создать процесс – значит:

- 1) создать информационные структуры, описывающие данный процесс, то есть его дескриптор и контекст;

год начала подготовки 2018

- 2) включить дескриптор нового процесса в очередь готовых процессов;
- 3) загрузить кодовый сегмент процесса в оперативную память или в область свопинга;
- 4) все ответы верны.

15. Планирование процессов не включает в себя решение следующих задач:

- 1) определение момента времени для смены выполняемого процесса;
- 2) выбор процесса на выполнение из очереди готовых процессов;
- 3) переключение контекстов «старого» и «нового» процессов.
- 4) все ответы верны.

16. В соответствии с алгоритмами, основанными на квантовании, смена активного процесса не происходит, если:

- 1) процесс завершился и не покинул систему;
- 2) произошла ошибка;
- 3) процесс перешёл в состояние ОЖИДАНИЕ;
- 4) исчерпан квант процессорного времени, отведенный данному процессу.

17. Приоритет – это...

- 1) число, характеризующее степень привилегированности процесса при использовании ресурсов, не связанных с вычислительной машиной;
- 2) число, характеризующее степень привилегированности процесса при использовании ресурсов вычислительной машины;
- 3) число, характеризующее степень привилегированности процесса при использовании ресурсов как связанных, так и не связанных с вычислительной машиной;
- 4) нет верного ответа.

18. Какими значениями может выражаться приоритет?

- 1) целыми или дробными;
- 2) положительными или отрицательными;
- 3) все ответы верны;
- 4) все ответы не верны.

19. Невытесняющая многозадачность – это...

- 1) такой способ, при котором решение о переключении процессора с выполнения одного процесса на выполнение другого процесса принимается планировщиком операционной системы, а не самой активной задачей;
- 2) способ планирования процессов, при котором активный процесс выполняется до тех пор, пока он сам не отдаст управление планировщику операционной системы;
- 3) такой способ, при котором решение о переключении процессора с выполнения одного процесса на выполнение другого процесса принимается самой активной задачей, а не планировщиком операционной системы;
- 4) нет верного ответа.

20. Критическая секция – это...

- 1) часть программы, в которой осуществляется доступ к различным данным
- 2) программа, в которой осуществляется доступ к различным данным;
- 3) часть программы, в которой осуществляется доступ к определенным данным;
- 4) программа, в которой осуществляется доступ к определенным данным.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тестовые задания)
1.	31(ПК-5)	1-8

2.	32(ПК-5)	9-15
3.	33(ПК-5)	16-20
4.	34(ПК-5)	1-20
5.	35(ПК-5)	1-20
6.	36(ПК-5)	1-20

7.1.2 Задания для оценки умений

7.1.2.1 Примерные темы сообщений (ПК-5)

Сообщения (устная форма) позволяет глубже ознакомиться с отдельными, наиболее важными и интересными процессами, осмыслить, увидеть их сложность и особенности.

1. Структура системного диска.
2. Общее определение ОС. Рассмотреть функции ОС: как расширенная машина и как система управления ресурсами.
3. Классификация ОС: особенности алгоритмов управления ресурсами (многозадачность, многопользовательский режим, многопроцессорность).
4. Классификация ОС: особенности аппаратных платформ (большие ЭВМ, сетевые ОС, кластеризация).
5. Классификация ОС: особенности областей использования (пакетная обработка, разделение времени, системы реального времени).
6. Базовые концепции построения ОС.
7. Структура сетевой операционной системы.
8. Понятие процесса. Состояние процессов. Контекст и дескриптор процесса.
9. Понятие процесса. Алгоритмы планирования процессов.
10. Нити управления. Сравнительный анализ нитей и процессов.
11. Проблема синхронизации процессов. Гонки, критические секции.
12. Программная реализация взаимоисключений: блокирование, семафоры.
13. Понятие тупика. Предотвращение тупиков. Алгоритм банкира.
14. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Способы перехода от виртуальных адресов к физическим.
15. Методы управления памятью. Общая характеристика. Распределение памяти без использования внешней памяти (фиксированными разделами, разделами переменной величины, перемещаемые разделы).
16. Понятие виртуальной памяти.
17. Методы управления памятью. Общая характеристика. Распределение памяти с использованием внешней памяти (страничное распределение, сегментное распределение, странично – сегментное распределение, свопинг).
18. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных. Понятие пространственной и временной локальности.
19. Управление вводом – выводом. Физическая организация устройств ввода – вывода. Блок и байт – ориентированные устройства.
20. Управление вводом – выводом. Основные принципы организации программного обеспечения ввода – вывода.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тематика сообщений)
1.	У1(ПК-5)	1-20
2.	У2(ПК-5)	1-20
3.	У3(ПК-5)	3-10
4.	У4(ПК-5)	11-20
5.	У5(ПК-5)	1-20
6.	У6(ПК-5)	1-20

7.1.2.2 Темы рефератов (ПК-5)

№	Тема	Опорные слова для раскрытия темы
1.	Мультизадачность.	Мультипрограммирование и мультизадачная работа.
2.	Процессы.	Понятие и определение процесса. Сущность процессов.
3.	Управление процессами.	Состояние процессов и переходы. Блок управления процессом.
4.	Взаимодействие процессов.	Операции над процессами Потоки. Обработка прерываний. Назначение ядра ОС. Планирование процессов. Асинхронные параллельные процессы. Взаимоисключение и планирование, синхронизация и многонитиевость. Межпроцессные взаимодействия и проблемы. Причины возникновения тупиков. Условия возникновения тупиков. Примитивы взаимoisключения. Обнаружение и устранение тупиков. Избежание и предотвращение тупиков. Семафоры. Понятие об атаках на условия взаимoisключений.
5.	Виртуальная память.	Организация памяти компьютера. Связывание адресов. Некоторые схемы управления памятью Назначение и сущность виртуальной памяти. Организация и управление виртуальной памятью. Проблемы реализации. Свопинг. Алгоритмы замещения страниц. Хранение страничной памяти на диске. Сегментация. Принципы программирования ввода-вывода. Основные понятия управления вводом-выводом. Совмещение ввода-вывода с работой процессора. Принципы работы устройств и системы ввода-вывода. Методы доступа. Устройства. Контроллеры. Драйверы. Прямой доступ к памяти.
6.	Системы ввода-вывода.	Уровни ввода-вывода. Принципы программирования ввода-вывода.
7.	Управление файловой системой.	Файлы и каталоги. Структура каталогов (папок). Реализации файловой системы. Система распределения файлов. Обслуживание файловой организации.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тематика рефератов)
1.	У1(ПК-5)	1-7
2.	У2(ПК-5)	1-7
3.	У3(ПК-5)	1-7
4.	У4(ПК-5)	1-7
5.	У5(ПК-5)	1-7
6.	У6(ПК-5)	1-7

7.1.2.3. Примерная тематика презентаций (ПК-5)

Презентация – набор слайдов в Power Point. Выступление по презентации не требуется и оценивается дополнительно.

Преподаватель каждый раз выбирает самостоятельно количество слайдов (в зависимости от количества учебных часов по дисциплине) от 10 слайдов и до 30 по одной проблематике.

Название документа – ФИО студента (Иванов И.П.ppt);

Первый слайд – тема презентации, далее – сам материал. План, актуальность темы,

введение, заключение и список литературы не являются составной частью презентации и

делаются студентом по собственному желанию.

Презентация в обязательном порядке включает следующие элементы:

- картинки и фото;
- графические элементы;
- классификации;
- таблицы;
- логические цепочки;
- схемы;
- выводы.

Ссылка при цитировании на источник в презентации обязательна. Все данные должны быть сопровождаемы годами.

1. Презентация на тему «Операционная система компьютера»
 - Возникновение операционных систем
 - Прикладной программный интерфейс
 - Операционная система
 - Программная конфигурация компьютера
2. Презентация на тему «Компьютерные вирусы»
 - Классификация вирусов
 - Защита от вирусов
 - Простые правила
3. Презентация на тему «Принципы работы вычислительной техники»
 - Как в компьютере реализуются вычисления
 - Переключатели
 - Вентили
 - Задания
4. Презентация на тему «Компьютер и здоровье»
 - Вредные излучения при работе за компьютером
 - Компьютер и зрение
 - Заболевания мышц и суставов
 - Упражнения для разминки
 - Как сохранить здоровье
 - Организация рабочего места
5. Презентация на тему «Алгоритмическая структура «цикл»»
 - Алгоритмы
 - Алгоритм покраски забора
 - Блок-схема алгоритма
 - Структура команды цикл
6. Презентация на тему «Локальные компьютерные сети»
 - Локальная сеть
 - Виды локальных сетей
 - Аппаратное и программное обеспечение проводных и беспроводных сетей

№	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>ФОС итогового контроля (тематика презентаций)</i>
1.	У1(ПК-5)	1-6
2.	У2(ПК-5)	1-6
3.	У3(ПК-5)	1-6
4.	У4(ПК-5)	1-6
5.	У5(ПК-5)	1-6
6.	У6(ПК-5)	1-6

7.1.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности

7.2.3.1 Задачи по дисциплине (ПК-5)

Задание 1

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – страничная,
- разрядность виртуального адреса – 32 бита,
- размер физической страницы – 2 Кбайт,
- максимальное число работающих процессов не более восьми,
- количество физических страниц в таблице страниц процесса не более четырех,
- объем оперативной памяти – 32 физических страницы,
- заполнение таблицы страниц – с использованием датчика случайных чисел,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели, отображаемые на дисплее должны включать:

- виртуальный адрес,
- номер процесса,
- содержимое таблицы страниц данного процесса,
- физический адрес.

Задание 2

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – двухуровневая страничная,
- разрядность виртуального адреса – 28 бит,
- размер физической страницы – 4 Кбайт,
- количество физических страниц в таблице страниц второго уровня – 256,
- объем оперативной памяти – 64 физических страницы,
- заполнение таблицы страниц – с использованием датчика случайных чисел,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели должны включать:

- виртуальный адрес,
- физический адрес,
- содержимое таблиц страниц первого и второго уровней.

Задание 3

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес.

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – страничная с TLB (буфером быстрой переадресации),
- емкость TLB – 16 записей
- разрядность виртуального адреса – 32,
- размер физической страницы – 4 Кбайт,
- объем оперативной памяти – 256 физических страниц,
- количество физических страниц в таблице страниц процесса не более 32,
- заполнение таблицы страниц и TLB – датчиком случайных чисел,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели должны включать:

- виртуальный адрес,
- физический адрес,
- содержимое таблицы страниц и TLB.

Задание 4

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес.

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – сегментная,
- число сегментов процесса – четыре,
- разрядность виртуального адреса – 32,
- объем оперативной памяти – 1 Гбайт,
- заполнение таблицы сегментов с клавиатуры,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели должны включать:

- виртуальный адрес,
- физический адрес,
- содержимое таблицы сегментов.

Задание 5

Модель преобразования виртуального адреса в физический адрес.

1. Исходные данные:

- организация виртуальной памяти – сегментно-страничная, принятая в процессоре Pentium,
- разрядность виртуального адреса – 32,
- количество сегментов не более 16,
- размер физической страницы – 4 Кбайт,
- объем оперативной памяти – 256 физических страниц,
- количество физических страниц в таблице страниц процесса не более 32,
- виртуальный адрес вводится с клавиатуры.

2. Результаты работы модели должны включать:

- виртуальный адрес,
- физический адрес,
- содержимое таблицы сегментов и таблицы страниц.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС итогового контроля (задачи по дисциплине)
1.	V1(ПК-5)	1-6
2.	V2(ПК-5)	1-6
3.	V3(ПК-5)	1-6
4.	V4(ПК-5)	1-6
5.	V5(ПК-5)	1-6
6.	V6(ПК-5)	1-6

7.2 ФОС для промежуточной аттестации

7.2.1 Задания для оценки знаний (ПК-5)

Вопросы к зачету (3 семестр):

1. Назначение и основные функции ОС. Управление процессами. Управление подкачкой и буфером ввода - вывода. Управление разделяемыми ресурсами.
2. Типы ОС: пакетная, разделения времени, реального времени.
3. Определение файла. Типы и атрибуты файлов. Функции ввода – вывода для работы с файлами.
4. Структуры файловой системы: определение, характеристики одноуровневой организации файлов непрерывными сегментами, файловой системы с блочной организацией файлов, иерархической файловой системы.
5. Структура системного диска.

6. Общее определение ОС. Рассмотреть функции ОС: как расширенная машина и как система управления ресурсами.
7. Классификация ОС: особенности алгоритмов управления ресурсами (многозадачность, многопользовательский режим, многопроцессорность).
8. Классификация ОС: особенности аппаратных платформ (большие ЭВМ, сетевые ОС, кластеризация).
9. Классификация ОС: особенности областей использования (пакетная обработка, разделение времени, системы реального времени).
10. Базовые концепции построения ОС.
11. Структура сетевой операционной системы.
12. Понятие процесса. Состояние процессов. Контекст и дескриптор процесса.
13. Понятие процесса. Алгоритмы планирования процессов.
14. Нити управления. Сравнительный анализ нитей и процессов.
15. Проблема синхронизации процессов. Гонки, критические секции.
16. Программная реализация взаимоисключений: блокирование, семафоры.
17. Понятие тупика. Предотвращение тупиков. Алгоритм банкира.
18. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Способы перехода от виртуальных адресов к физическим.
19. Методы управления памятью. Общая характеристика. Распределение памяти без использования внешней памяти (фиксированными разделами, разделами переменной величины, перемещаемые разделы).
20. Понятие виртуальной памяти.
21. Методы управления памятью. Общая характеристика. Распределение памяти с использованием внешней памяти (страничное распределение, сегментное распределение, странично – сегментное распределение, свопинг).
22. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных. Понятие пространственной и временной локальности.
23. Управление вводом – выводом. Физическая организация устройств ввода – вывода. Блок и байт – ориентированные устройства.
24. Управление вводом – выводом. Основные принципы организации программного обеспечения ввода – вывода.
25. Современные концепции и технологии проектирования операционных систем. Требования, предъявляемые к современным ОС (расширяемость, переносимость, совместимость и т.д).
26. Современные концепции и технологии проектирования операционных систем. Тенденции в структурном построении ОС. Монолитные системы, многоуровневые системы, модель клиент – сервер и микроядра.
27. Особенности построения конкретных ОС: Windows XP.
28. Особенности построения конкретных ОС: Linux.

№	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>ФОС промежуточного контроля (вопросы к экзамену)</i>
1.	31(ПК-5)	1-28
2.	32(ПК-5)	1-28
3.	33(ПК-5)	1-28
4.	34(ПК-5)	1-28
5.	35(ПК-5)	1-28
6.	36(ПК-5)	1-28

7.2.2 Задания для оценки умений

В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы

7.2.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности

В качестве фондов оценочных средств для оценки навыков, владений, опыта деятельности обучающегося используются задания, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

а) Основная

1. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html>
2. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. — 978-5-9963-0416-5.

б) Дополнительная

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006 (Гриф)
2. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов СПб.: Питер, 2009 (ГРИФ)
3. Стащук П.В. Краткое введение в операционные системы: учеб. пособие / П.В. Стащук. — М.: Флинта: МПСИ, 2008 (Гриф)
4. Пахмурин Д.О. Операционные системы ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.О. Пахмурин. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 254 с. — 2227-8397

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: операционная система Microsoft Windows 7 Pro, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007, антивирусная программа Dr. Web Desktop Security Suite, архиватор 7-zip, аудиопроигрыватель AIMP, просмотр изображений FastStone Image Viewer, ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader, ПО для сканирования документов NAPS2, ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio, ПО для удалённого администрирования Aspia, правовой справочник Гарант Аэро, онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, электронно-библиотечная система IPRBooks, электронно-библиотечная система Юрайт, математические вычисления Mathcad 14 University, версия 1С для обучения программированию: 1С: Предприятие 8.2 Версия для обучения программированию

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЭБС IPRbooks (АйПиАрбукс) <http://www.iprbookshop.ru>
2. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ. <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html> -
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
6. Информационно-правовой портал «Гарант» www.garant.ru
7. Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс» www.consultant.ru
8. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
9. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>

11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение данной учебной дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн, «Положением о порядке обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 года №60/о, «Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи» АНО ВО «Российский новый университет» от 20 мая 2016 года № 187/о.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей и специфики приема передачи учебной информации.

С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Ауд.403 (компьютерный класс № 4)

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор;

год начала подготовки 2018

- ПК для преподавателя с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- ПК для с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- веб-камера;
- экран;
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

- наглядные пособия (плакаты).

Автор (составитель): к.п.н., доцент О.Н. Гнездилова

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Код и направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Направленность (профиль): **«Прикладная информатика в экономике»**

Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины «Операционные системы» является:

Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

Формирование у обучающихся систематизированных профессионально значимых знаний по информатике и профессиональных умений и навыков, необходимых бакалавру прикладной информатики.

Изучение учебной дисциплины направлено на освоение теоретических и практических основ в области построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции.

Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.

Учебная дисциплина Операционные системы относится к базовой части учебного плана (Б1.Б.17).

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами:

-предшествует освоению данной дисциплины: Информатика и программирование;

-после изучения данной дисциплины изучается: Визуальное программирование, Базы данных, Проектирование информационных систем, Программная инженерия.

Дисциплина изучается на заочной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-5 - Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.

Содержание учебной дисциплины.

Раздел 1: Структура операционной системы

Общая структура программного обеспечения вычислительных систем.

Мультизадачность. Процессы. Управление процессами. Взаимодействие процессов.

Виртуальная память. Системы ввода-вывода. Управление файловой системой.

Раздел 2: Компьютерные сети

Управление коммуникациями. Сетевая операционная система.

Обеспечение надежности системы. Обеспечение безопасности и защиты системы.

**Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Операционные системы»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 2019/2020 учебный год.
Протокол № 1 заседания кафедры ПЭ от «05» ноября 2019 г.

1. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины на 2019-2020 учебный год.

1.1.Пункт 8.1. Основная литература

1. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html>
2. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. — 978-5-9963-0416-5.

1.2.Пункт 8.2. Дополнительная литература

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006 (Гриф)
2. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов СПб.: Питер, 2009 (ГРИФ)
3. Стащук П.В. Краткое введение в операционные системы: учеб.пособие/П.В. Стащук. – М.: Флинта: МПСИ, 2008 (Гриф)
4. Пахмурин Д.О. Операционные системы ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.О. Пахмурин. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 254 с. — 2227-8397.

Зав. кафедрой

 /Преснякова Д.В./

год начала подготовки 2018