

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации

А.В. Кубышкина

«11» мая 2022 г.

Операционные системы
(Наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Закреплена за кафедрой	<u>информатики, информационных систем и технологий</u>
Направление подготовки	<u>09.03.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль)	<u>Программно-технические средства информатизации</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Общая трудоемкость	<u>4 з.е.</u>

Брянская область
2022

Программу составил(и):

к.т.н., доцент Никулин В.В.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент Добровольский Г.И.



Рабочая программа дисциплины «Операционные системы» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г., №922.

составлена на основании учебных планов 2022 года набора:

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)
Программно-технические средства информатизации

утвержденного учёным советом вуза от «11» мая 2022г. протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры информатики, информационных систем и технологий

Протокол от «11» мая 2022г. №10

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Ульянова Н.Д.



(подпись)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков в области использования операционных систем (ОС) в учебной, профессиональной и научной деятельности, изучение принципов построения, и основных функций операционных систем (ОС), интерфейсов пользователя в области системного программного обеспечения, методов работы с ними на примере современных ОС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.13

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин: «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии».

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин, «Информационная безопасность», «Проектирование информационных систем», «Беспроводные сети передачи данных».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Для дисциплин **обязательной части**

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
<i>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении профессиональной деятельности</i>	<i>ОПК-2.1. Демонстрирует знания о принципах работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</i>	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

		<p>ОПК-2.2. <i>Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</i></p>	<p>Знать: <i>современные информационные системы и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</i></p> <p>Уметь: <i>выбирать современные информационные системы и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</i></p> <p>Владеть: <i>навыками применения современных информационных систем и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</i></p>
<p>ОПК-5 <i>Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</i></p>	<p>ОПК-5.2. <i>Выполняет работы по настройке, администрированию и проверке работоспособности программного и аппаратного обеспечения</i></p>	<p>Знать: <i>основы по настройке, администрированию и проверке работоспособности программного и аппаратного обеспечения</i></p> <p>Уметь: <i>выполнять параметрическую настройку администрированию и проверке работоспособности программного и аппаратного обеспечения</i></p> <p>Владеть: <i>навыками практического применения систем, программных и информационных систем</i></p>	

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
													УП	РПД			УП	РПД
Лекции													20	20			20	20
Лабораторные													40	40			40	40
КСР													2	2			2	2
Курсовая работа																		
Консультация													1	1			1	1
Прием экзамена													0,25	0,25			0,25	0,25

Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)																					63,25	63,25					63,25	63,25		
Сам. работа																													46	46
Контроль																													34,75	34,75
Итого																													144	144

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)

Вид занятий	1		2		3	4	5	6	7	8	Итого	
	УП	РПД	УП	РПД							УП	РПД
Лекции	2	2	2	2							4	4
Лабораторные	2	2	2	2							4	4
КСР												
Курсовая работа												
Консультация			1	1							1	1
Прием экзамена			0,25	0,25							0,25	0,25
Прием зачета												
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	4	4	5,25	5,25							9,25	9,25
Сам. работа	32	32	96	96							128	128
Контроль			6,75	6,75							6,75	6,75
Итого	36	36	108	108							144	144

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций
	Раздел 1. Введение в операционные системы			
1.1	Понятие и функции операционной системы (ОС) /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.2	Создание виртуальной машины в Windows 10 с помощью диспетчера Hyper-V /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.3	Работа с виртуальной машиной Hyper-V. Установка ОС Windows 7/8/10. Первоначальная настройка системы. /Ср/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.4	Понятие операционной системы и цели ее работы /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2.
1.5	Практическое изучение системы ОС Windows Vista /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.6	Создание учетной записи с помощью Панели управления и консоли управления Microsoft Management Console (MMC). /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.7	Обзор операционных систем Windows /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2.
1.8	Практическое изучение системы ОС Windows 7 /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. , ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.9	Функции командной оболочки PowerShell ОС Windows 10. Основные команды ОС. /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.10	Операционная система Windows 8 /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.11	Практическое изучение системы Windows 10 /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
1.12	Сборка исследовательского ядра Windows и работа с отладчиком /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2

1.3	Обзор российских операционных систем /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.14	Практическое изучение системы Linux. /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
Раздел 2. Процессы и потоки в операционных системах Windows				
2.1	Понятия процессы и потоки /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2.
2.2	Структура файловой системы NTFS /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
2.3	Создание и управление процессами и потоками /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
2.4	Кооперация процессов и основные аспекты ее организации /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
2.5	Практическое изучение системного реестра Windows /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. , ОПК-5.2
2.6	Исследовать структуры данных и функции WRK, используемые при создании и управлении процессами и потоками./Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2. , ОПК-5.2
Раздел 3. Память персонального компьютера (ПК)				
3.1	Организация и управление памятью /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.2	Практическое изучение ОС Astra Linux /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.3	Механизмы защиты операционных систем /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.4	Методы распределения памяти с использованием внешней памяти /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.5	Управление производительностью операционной системы /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. , ОПК-5.2
3.6	Управление процессами: Основные понятия. Семафоры и мониторы /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.7	Виртуальная память. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.8	Практическое изучение Windows Azure и Mobile /Лаб/	2	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.9	Контроль /К/	2	34,75	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.10	Консультация перед экзаменом /К/	2	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2
3.11	Контактная работа при приеме экзамена /К/	2	0,25	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-5.2

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Индикаторы достижения компетенций
Раздел 1. Введение в операционные системы				
1.1	Понятие и функции операционной системы (ОС) /Лек/	1	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2
1.2	Создание виртуальной машины в Windows 10 с помощью диспетчера Hyper-V /Лаб/	1	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2

1.3	Работа с виртуальной машиной VMware Player. Установка ОС Windows 7/8/10. Первоначальная настройка системы. /Ср/	1	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.4	Понятие операционной системы и цели ее работы /Ср/	1	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.5	Практическое изучение системы ОС Windows Vista /Ср/	1	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.6	Создание учетной записи с помощью Панели управления и консоли управления Microsoft Management Console (MMC). /Ср/	1	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.7	Обзор операционных систем Windows /Ср/	1	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
	Практическое изучение системы ОС Windows 7 /Ср/		2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.8	Функции командной оболочки PowerShell ОС Windows 10. Основные команды ОС. /Ср/	1	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.9	Операционная система Windows 8 /Ср/	1	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.10	Практическое изучение системы Windows 10 /Ср/	1	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.11	Сборка исследовательского ядра Windows и работа с отладчиком /Ср/	1	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.12	Обзор российских операционных систем /Ср/	1	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
1.13	Практическое изучение системы Linux. /Ср/	1	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
	Раздел 2. Процессы и потоки в операционных системах Windows			
2.1	Понятия процессы и потоки /Лек/	1	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
2.2	Структура файловой системы NTFS /Лаб/	1	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
2.3	Создание и управление процессами и потоками /Ср/	2	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
2.4	Кооперация процессов и основные аспекты ее организации /Ср/	2	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
2.5	Практическое изучение системного реестра Windows /Ср/	2	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
2.6	Исследовать структуры данных и функции WRK, используемые при создании и управлении процессами и потоками. /Ср/	2	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
	Раздел 3. Память персонального компьютера			
3.1	Организация и управление памятью /Лек/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
3.2	Практическое изучение ОС Astra Linux /Лаб/	2	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
3.3	Механизмы защиты операционных систем /Ср/	2	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
3.4	Методы распределения памяти с использованием внешней памяти /Ср/	2	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
3.5	Управление производительностью операционной системы /Ср/	2	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2

3.6	Управление процессами: Основные понятия. Семафоры и мониторы /Ср/	2	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2
3.7	Виртуальная память. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2
3.8	Практическое изучение Windows Azure и Mobile /Ср/	2	6	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2
3.9	Контроль /К/	1	6,75	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2
3.10	Консультация перед экзаменом /К/	1	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2
3.11	Контактная работа при приеме экзамена /К/	1	0,25	ОПК-2.1, ОПК-2.2 ОПК-5.2

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и лабораторных занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение №1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	Курачий Г.В.	Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курачий, К.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63944.html	Саратов: Профобразование, 2017	ЭБС «iprbook»
Л1.2	Дроздов, С.Н.	Операционные системы: Учебное пособие / С.Н. Дроздов. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 480 с.	Рн/Д: Феникс, 2018	ЭБС «iprbook»
Л1.3	И. В. Винокуров	Операционные системы: учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115696.html (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/115696.html (дата обращения: 12.07.2022).	Москва, 2022.	ЭБС «iprbook»
Л1.4	Кобылянский В.Г.	Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие — 80 с.	Новосибирск: НГТУ, 2018.	ЭБС «iprbook»
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л 2.1		Управление процессами в операционных системах Windows и Linux [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 48 с. — 2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30450.html	М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС «iprbook»

Л2.2	Паргыка Т. Л., Попов И.	Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пособие	М.: ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2004	25
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.1	Никулин В. В.	Операционные системы: электронное учебно-метод. пособие <u>Курс: Б1.О.13 Операционные системы (б-о-09.03.03-21) (bgsha.com)</u>	Брянск: БГАУ	ЭИОС БГАУ

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
5. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
6. <http://adminbook.ru/index.php?men1=5> Иллюстрированный самоучитель
7. <http://adminbook.ru/index.php?men3=8/13/0> электронный учебник
8. <http://www.intuit.ru/department/os/sysadmswin/1/>
9. http://computers.plib.ru/web_design/Book.Local/index.html электронный учебник
10. <http://www.knigka.info/2008/09/02/osnovy-lokalnykh-setejj.html> книги в своб.д.
11. <http://www.kodges.ru/67780-nastraivaem-set-svoimi-rukami.html>
12. <http://www.books4all.ru/ganre/admlokalseti.html> (Книги для системных администраторов локальных сетей)
13. <http://www.xnets.ru/plugins/content/content.php?content.101>
14. http://mgvie.ru/index.php?option=com_remository&Itemid=30&func=fileinfo&id=346

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
2. Виртуальная машина для Windows 10 Hyper-V
3. Операционная система Linux
4. Операционная система Astra Linux
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
7. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
8. Офисное программное обеспечение OpenOffice
9. Офисное программное обеспечение LibreOffice
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader
11. Интернет-браузеры

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-404

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 28 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим

материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, киоск информационный сенсорный, мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс. Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-306

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

13 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

ArcGIS 10.2 (Договор 28/1/3 от 28.10.2013 с ООО ЭСРП СНГ). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visual Studio 2010 ((Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

CREDO III (Договор 485/12 от 05.09.2012 с ООО Кредо-Диалог). Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Наш Сад 10 (Контракт №ССГ_БР-542 от 04.10.2017 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

GIMP (свободно распространяемое ПО).

MetaTrader 4 (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

StarUML (свободно распространяемое ПО).

Visagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - 3-315, 3-303.

Оснащены специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы с инструментами для ремонта и профилактического обслуживания учебного оборудования)

Помещения для самостоятельной работы:

Читальный зал научной библиотеки.

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Договор 15948 от 14.11.2012). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
 - групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Операционные системы

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль Программно-технические средства информатизации

Дисциплина: Операционные системы

Форма промежуточной аттестации: экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Операционные системы» направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

«Операционные системы»

№ Раздела	Наименование раздела	3.1	3.2	У.1	У.2	Н.1	Н.2
1	Раздел 1. Введение в операционные системы	+	+	+	+	+	+
2	Раздел 2. Процессы и потоки в операционных системах Windows	+	+	+	+	+	+
3	Раздел 3. Память персонального компьютера (ПК)	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

3. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине Операционные системы

<p>ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК 2-1: Демонстрирует знания о принципах работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p> <p>ОПК 2-2: Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Лекции раздела № 1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Лаб. раб., раздела № 1, СР раздела № 1	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Лаб. раб., раздела № 1, СР раздела № 1
<p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5 -2: выполняет работы по настройке, администрированию и проверке работоспособности программного и аппаратного обеспечения</p>					
Знать (З.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Лекции разделов № 2-3	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Лабораторные и самостоятельные работы разделов № 2-3	навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Лабораторные и самостоятельные работы разделов № 2-3

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Раздел 1. Введение в операционные системы	Понятие, функции операционной системы (ОС) Структура операционной системы Основные концепции ОС Архитектурные особенности ОС Классификация ОС	ОПК-2-1 ОПК-2-1 ОПК-5-2	Вопрос на экзамене 1-20

2	Раздел 2. Процессы и потоки в операционных системах Windows	Основные понятия «процесс», «задача» Основные понятия потоков Структуры данных для процессов и потоков Основные понятия планирования процессов Планирование процессов в системах пакетной обработки Планирование процессов в интерактивных системах Планирование процессов в системах реального времени Методы разделения процессов на группы Диспетчеризация потоков Взаимодействующие процессы. Основные аспекты организации совместной работы процессов Нити исполнения	ОПК-2-1 ОПК-5-2	Вопрос на экзамене 21-39
3	Раздел 3. Память персонального компьютера (ПК)	Организация и управление памятью. Физическая организация памяти компьютера Организация и управление памятью. Логическая организация памяти Функции системы управления памятью Распределение памяти Страничная память Понятие виртуальной памяти Страничная организация памяти. Откачка и подкачка Смежное распределение памяти Страничная организация памяти (paging) Реализация таблицы страниц Защита памяти Страничная организация памяти по требованию Отсутствие свободного фрейма. Оценка производительности стратегии обработки страниц памяти по требованию. Страничная организация памяти Сегментная организация памяти Сегментно-страничная организация памяти Алгоритмы замещения страниц	ОПК-2-1 ОПК-2-1 ОПК-5-2	Вопрос на экзамене 40-50

**Перечень вопросов к экзамену
по дисциплине экзамену дисциплине «Операционные системы»**

1. Введение. Понятие, функции операционной системы (ОС)
2. Структура операционной системы
3. Основные концепции ОС

4. Архитектурные особенности ОС
5. Классификация ОС
6. Основные компоненты ОС
7. Основные понятия «процесс», «задача»
8. Основные понятия потоков
9. Структуры данных для процессов и потоков
10. Основные понятия планирования процессов
11. Планирование процессов в системах пакетной обработки
12. Планирование процессов в интерактивных системах
13. Планирование процессов в системах реального времени
14. Методы разделения процессов на группы
15. Диспетчеризация потоков
16. Взаимодействующие процессы. Основные аспекты организации совместной работы процессов
17. Нити исполнения
18. Синхронизация процессов
19. Организация и управление памятью. Физическая организация памяти компьютера
20. Организация и управление памятью. Логическая организация памяти
21. Функции системы управления памятью
22. Распределение памяти
23. Страничная память
24. Понятие виртуальной памяти
25. Страничная организация памяти. Откачка и подкачка
26. Смежное распределение памяти
27. Страничная организация памяти (paging)
28. Реализация таблицы страниц
29. Защита памяти
30. Страничная организация памяти по требованию
31. Отсутствие свободного фрейма. Оценка производительности стратегии обработки страниц памяти по требованию.
32. Страничная организация памяти
33. Сегментная организация памяти
34. Сегментно-страничная организация памяти
35. Алгоритмы замещения страниц
36. Назначение, задачи и технологии подсистемы ввода-вывода. Устройства ввода-вывода
37. Разделение устройств и данных между процессами
38. Файловые системы. Основные понятия
39. Организация файлов и доступ к ним
40. Физическая организация файловой системы
41. Файловые операции
42. Возможности и структура NTFS
43. Понятие файла. Типы файлов – имена и расширения
44. Понятие директории. Операции над директориями
45. Монтирование файловых систем
46. Реализация файловых систем
47. Выделение фреймов
48. Основные функции подсистемы защиты ОС
49. Идентификация, аутентификация и авторизация субъектов доступа
50. Аудит в ОС

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Операционные системы» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 2 семестре в форме экзамена по очной форме обучения, на 1 курсе по заочной форме обучения.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний обучаемых на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами тестирования знаний основных понятий;
- активной работой на лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	15	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- обучающийся справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	12	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	11	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- обучающийся с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	8	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.

	7	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- обучающийся не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства
1	Раздел Введение операционные системы	1. Основные понятия, концепции в ОС Особенности операционных систем семейства Windows Основные особенности ОС Windows 8 Архитектура ОС Windows Исследовательское ядро Windows	ОПК-2-1 ОПК-2-2 ОПК-5-2	Опросы Компьютерные тесты Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам самостоятельной работы
2	Раздел Процессы потоки операционных системах Windows	2. Основные понятия «процесс», «поток», «задача» в Основные понятия планирования процессов Кооперация процессов и ее основные аспекты организации	ОПК-2-1 ОПК-5-2	Опросы Компьютерные тесты Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам самостоятельной работы
3	Раздел 3. Память персонального компьютера (ПК)	Организация и управление памятью Методы распределения памяти с использованием внешней памяти Методы распределения памяти с использованием внешней памяти Страничная, сегментная и сегментно-страничная организация памяти	ОПК-2-1 ОПК-2-2 ОПК-5-2	Опросы Компьютерные тесты Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам самостоятельной работы

Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний

Обеспечение безопасности хранения данных в ОС Microsoft

1. Теневые копии файлов на заданных томах доступны только

- a) +на серверах под управлением ОС Windows Server 2003.
- b) на хостах сети под управлением ОС Windows 8
- c) на рабочих станциях под управлением ОС Windows Server 2003
- d) на маршрутизаторах под управлением ОС Windows 2010

2. Создавать теневые копии можно только на томах с

- a) +файловой системой NTFS
- b) файловой системой NFTS
- c) файловой системой FAT32
- d) файловой системой CDFS

3. По умолчанию теневые копии сохраняются на том же диске, где хранятся общие папки. При этом устанавливаются настройки:

- a) +максимальный размер места для хранения теневых копий равен 10% от общего пространства диска;
- b) автоматически проводить копирование с понедельника по пятницу в 7 утра и в 12 ночи;
- c) создается первая теневая копия.
- d) Показать - позволяет просмотреть выбранную копию файла

4. В состав ОС Microsoft Windows 2003/7/8/10 входит

- a) +служебная программа Backup
- b) служебная программа Dackup
- c) служебная программа Rackup
- d) служебная программа Packup

5. В ОС Microsoft Windows 2003/XP восстанавливать папки и файлы из архива могут пользователи, входящие в группу

- a) +администраторов или операторов архива
- b) пользователей или операторов архива
- c) архиваторов или операторов архива
- d) гостей или операторов архива

6. Обмен данными между пользователями, приложениями и периферийными устройствами компьютера выполняет специальная подсистема ОС

- e) +подсистема ввода-вывода
- f) менеджер управления
- g) конфигуратор устройств
- h) диспетчер управления

7. Основными компонентами подсистемы ввода-вывода являются

- a) +драйверы управляющие устройствами
- b) +файловая система
- c) контроллеры устройств

8. система управления Spooling Внешние устройства, выполняющие операции ввода-вывода, можно разделить на группы:

- a) +устройства, работающие с пользователем
- b) +устройства, работающие с компьютером
- c) +коммуникации.
- d) устройства, работающие с диспетчерами

9. Операционная система (operating system) – это

- a) +комплекс программ, предоставляющий пользователю удобную среду для работы с компьютерным оборудованием.
- b) комплекс драйверов, предоставляющий пользователю удобную среду для работы с компьютерным оборудованием
- c) комплекс библиотек, предоставляющий пользователю удобную среду для работы с компьютерным оборудованием
- d) комплекс утилит, предоставляющий пользователю удобную среду для работы с компьютерным оборудованием

10. Операционная система позволяет

- a) +запускать пользовательские программы;
- b) +управлять всеми ресурсами компьютерной системы
- c) запускать процессоры и программы;
- d) управлять всеми ресурсами материнской платы

11. Все компоненты ВС можно разделить на классы –

- a) +программы или программное обеспечение (software)
- b) +аппаратное обеспечение (hardware).
- c) Легкое обеспечение (software)
- d) Тяжелое обеспечение (hardware).

12. К основным функциям, выполняемым ОС, можно отнести:

- a) обеспечение выполнения программ, обработка системных вызовов;
- b) управление оперативной и внешней памятью;
- c) управление вводом-выводом;
- d) предоставление пользовательского интерфейса;
- e) обеспечение безопасности и сетевого взаимодействия
- f) +Все перечисленное

13. Классификация ОС по способу организации вычислений

- a) +системы пакетной обработки (batch processing operating systems)
- b) +системы разделения времени (time-sharing operating systems)
- c) +системы реального времени (real-time operating systems)
- d) системы отложенного времени (off-time operating systems)

14. Классификация ОС по типу ядра

- a) +системы с монолитным ядром (monolithic operating systems);

- b) +системы с микроядром (microkernel operating systems);
- c) +системы с гибридным ядром (hybrid operating systems)
- d) системы с макроядром (macrokernel operating systems);

15. Классификация ОС по количеству одновременно решаемых задач:

- a) +однозадачные (single-tasking operating systems)
- b) +многозадачные (multitasking operating systems)
- c) монозадачные (monotasking operating systems)

16. Классификация ОС по типу лицензии

- a) +открытые (open-source operating systems)
- b) +проприетарные (proprietary operating systems)
- c) закрытые (close-source operating systems)
- d) приоритарные (prioretary operating systems)

17. Классификация ОС по области применения:

- a) +ОС мэйнфреймов, серверов, ПК
- b) +ОС мобильных устройств (mobile operating systems)
- c) +ОС встроенные (embedded operating systems)
- d) +ОС маршрутизаторов (router operating systems)
- e) ОС хабов (Hub operating systems)

18. Какие семейства (family) ОС Windows предназначенных для использования на разных типах компьютеров существует

- a) +семейство клиентских и серверных ОС
- b) +семейство мобильных ОС
- c) +семейство встроенных ОС реального времени
- d) семейство однозадачных ОС

19. Диспетчер задач (Task Manager) Windows 8 дополнен следующими функциями:

- a) советы по оптимизации реестра
- b) +история использования приложениями различных ресурсов
- c) отображение файлов, к которым происходило обращение за последнее время
- d) +отображение программ автозапуска

20. Windows 8 выпускается в следующих версиях:

- a) +Enterprise
- b) +Pro
- c) Mobile
- d) +Server

21. На коде какого ядра основан код ядра Windows 8?

- a) на коде ядра Windows Me
- b) на коде ядра Windows Server 2003

- c) на коде ядра Windows XP
- d) +на коде ядра Windows 7

22. Какие подсистемы окружения поддерживает Windows?

- a) (Windows и POSIX)
- b) Windows, OS/2, MS-DOS
- c) Windows
- d) +Windows, POSIX и OS/2

23. Какие новые элементы интерфейса появились в Modern UI

- a) +плитки (tiles)
- b) +Ribbon Interface (Ленточный интерфейс)
- c) +Боковая панель (Charms)
- d) Стол (table)

24. Основные системные процессы Windows

- a) +Winlogon.exe и Smss.exe (Session Manager – диспетчер сеансов)
- b) +Lsass.exe (Local Security Authentication Subsystem Server)
- c) +Wininit.exe, Userinit.exe, Services.exe
- d) Userinit.exe (user applications)

25. Что такое HAL(Hardware Abstraction Layer)?

- a) +Это уровень абстрагирования от аппаратных средств DLL
- b) Это режим не требующий взаимодействия с пользователем
- c) Это подсистемы окружения
- d) переносимый интерфейс операционных систем

26. Каковы основные функции ядра, входящего в состав Ntoskrnl.exe?

- a) +диспетчеризация потоков, диспетчеризация и обработка исключений
- b) +синхронизация работы процессоров
- c) +порядок использования процессора
- d) +порядок использования драйверов, библиотек, шин памяти

27. подсистемы окружения (environment subsystems) – это

- a) +компоненты, предоставляющие доступ приложениям к некоторому подмножеству системных функций.
- b) драйвера предоставляющие доступ приложениям к некоторому подмножеству системных функций
- c) библиотеки, предоставляющие доступ приложениям к некоторому подмножеству системных функций

28. Windows поддерживает подсистемы окружения

- a) +собственно, Windows

- b) +POSIX
- c) Компоненты
- d) Драйвера

29. POSIX (Portable Operating System Interface for UNIX) – это

- a) +переносимый интерфейс операционных систем UNIX)
- b) +подсистема для UNIX-приложений
- c) подсистема (Subsystem for UNIX-based Applications)
- d) динамически подключаемая библиотека DLL

30. Что такое Windows API (application programming interfaces)

- a) +набор базовых функций интерфейсов программирования приложений ОС семейств Windows корпорации «Майкрософт»
- b) набор базовых драйверов программирования приложений ОС семейств Windows корпорации «Майкрософт»
- c) набор базовых сервисов программирования приложений ОС семейств Windows корпорации «Майкрософт»

31. Какие компоненты ядра присутствуют в Windows Research Kernel?

- a) +Руководство по ядру Windows NT (NT OS/2 Design Workbook)
- b) +решение (solution) Visual Studio 2008 (WRK.sln)
- c) +собственно исходных кодов ядра Windows
- d) HTML документацией

32. Перечислите основные компоненты Windows Research Kernel

- a) +диспетчер кэша, конфигурации, процессов, безопасности, памяти, объектов, ввода-вывода, подсистема отладки, ядро, механизм вызова локальных процедур
- b) +функции поддержки исполнительной системы, файловой системы времени выполнения, для сбора информации о системы, Raw File System, библиотека функций времени выполнения
- c) +поддержка WMI – инструментальные средства управления Windows
- d) процессы и потоки

33. процесс — это

- a) +программа на стадии выполнения
- b) +«объект», которому выделено процессорное время
- c) +асинхронная работа
- d) синхронная работа

34. состояния процесса

- a) +состояния выполнения
- b) +состояния ожидания

- c) +состояния готовности
- d) состояние противостояние

35. Выполнение — это

- a) +активное состояние, во время которого процесс обладает всеми необходимыми ему ресурсами
- b) активное состояние, во время которого процесс обладает процессором
- c) активное состояние, во время которого процесс обладает всеми драйверами
- d) активное состояние, во время которого процесс обладает вводом-выводом

36. Ожидание — это

- a) +пассивное состояние, во время которого процесс заблокирован и не может быть выполнен, потому что ожидает какое-то событие.
- b) активное состояние, во время которого процесс обладает процессором
- c) активное состояние, во время которого процесс обладает всеми драйверами
- d) активное состояние, во время которого процесс обладает вводом-выводом

37. Задача (task) —это

- a) +блок программного кода, ответственный за обработку тех или иных событий, возникающих на объекте управления
- b) блок программы, ответственной за обработку тех или иных событий, возникающих на объекте управления
- c) блок программного шифра, ответственный за обработку тех или иных событий, возникающих на объекте управления
- d) блок системного кода, ответственный за обработку тех или иных событий, возникающих на объекте управления

38. С каждым потоком связывается:

- a) +Счетчик выполнения команд
- b) +Регистры для текущих переменных
- c) +Стек, состояние
- d) Стек, ожидание

39. Какие элементы своего процесса потоки делят между собой:

- a) +Адресное пространство, глобальные переменные
- b) +Открытые файлы, Таймеры, Семафоры
- c) +Статистическую информацию.
- d) Динамическую информацию

40. Преимущества использования потоков

- a) +Упрощение программы
- b) +Быстрота создания потока
- c) +Повышение производительности самой программы
- d) Повышение производительности процессора

41. Недостатки потоков в пространстве пользователя

- a) +Отсутствие прерывания по таймеру внутри одного процесса
- b) +При использовании блокирующего системного запроса все остальные потоки блокируются.
- c) +Сложность реализации
- d) процессам приходится слишком долго ожидать своего выполнения

42. Какие дисциплины имеет диспетчеризация:

- a) +Бесприоритетные
- b) +Приоритетные
- c) Первоочередные
- d) Поступовые

43. Какие варианты буфера имеется:

- a) +Буфер нулевой емкости или отсутствует
- b) +Буфер ограниченной емкости
- c) +Буфер неограниченной емкости.
- d) Буфер ввода/вывода и сообщения

44. Одна из функций ОС – это

- a) +обеспечение санкционированного взаимодействия процессов
- b) обеспечение несанкционированного взаимодействия процессоров
- c) обеспечение несанкционированного выполнения процессоров
- d) обеспечение санкционированного взаимодействия процессоров.

45. Укажите причины кооперации процессов?

- a) +Повышение скорости работы.
- b) +Совместное использование данных
- c) +Модульная конструкция какой-либо системы. Удобство для работы пользователя
- d) Неудобство для работы администратора

46. Часть ОС, которая отвечает за управление памятью, называется

- a) +менеджером памяти.
- b) менеджером процессов
- c) диспетчер памяти
- d) менеджером системы

47. Запоминающие устройства компьютера разделяют, на:

- a) +основную (главную, оперативную, физическую)
- b) +вторичную (внешнюю) память.
- c) Промежуточную
- d) Первичную

48. Основная память представляет собой

- a) +упорядоченный массив однобайтовых ячеек, каждая из которых имеет свой

- уникальный адрес
- b) упорядоченный массив мегабайтовых ячеек, каждая из которых имеет свой уникальный адрес
- c) упорядоченный массив битовых ячеек, каждая из которых имеет свой уникальный адрес
- d) упорядоченный массив однобитовых ячеек, каждая из которых имеет свой уникальный адрес

49. свопинг (swapping) – это

- a) +выгрузка процессов из главной памяти на диск и обратно целиком
- b) частичная выгрузка процессов на диск (paging)
- c) частичная выгрузка процессов из главной памяти на диск и обратно
- d) частичная выгрузка программ из главной памяти на диск и обратно

50. Сегмент – это

- a) +область памяти определенного назначения, внутри которой поддерживается линейная адресация
- b) область диска определенного назначения, внутри которого поддерживается линейная адресация
- c) область процессора определенного назначения, внутри которого поддерживается линейная адресация
- d) область программы определенного назначения, внутри которой поддерживается линейная адресация

Критерии оценки тестовых заданий

Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:

$$оц.тестир. = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4$$

Где *Оц.тестир.*- оценка за тестирование. Оценка за тест используется как составная общей оценки за курс, как указано в примере п.3.1.