

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
В Г.НОВОРОССИЙСКЕ
(НФ БГТУ им. В.Г. Шухова)



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

И.В. Чистяков

«22» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 Операционные системы и среды

наименование дисциплины

Специальность: *09.02.07. Информационные системы и программирование*

Квалификация: *специалист по информационным системам*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *3 года 10 месяцев*

Новороссийск – 2021

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 Операционные системы и среды

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области Информационных систем и программирования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ОПЦ – общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Управлять параметрами загрузки операционной системы.

Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.

Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.

Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Архитектуры современных операционных систем.

Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".

Принципы управления ресурсами в операционной системе.

Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

1.4. Общие и профессиональные компетенции, формируемые в ходе освоения учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины в соответствии с ФГОС способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций на основе применения активных и интерактивных методов обучения:

Код ОК	Наименование компетенции	Методы обучения
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Лекции в форме диалога; Задания проблемного характера;

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов; самостоятельной работы обучающегося

1.6. Использование в рабочей программе часов вариативной части

Учебным планом не предусмотрено

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №3	Семестр № 4
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88	48	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88	48	40
в том числе:			
лекции, уроки	36	20	16
практические занятия	40	20	20
лабораторные занятия			
семинарские занятия			
контрольные работы			
курсовая работа (проект)			
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	12	8	4
Консультации			
Промежуточная аттестация в форме <i>3 семестр – зачет</i> <i>4 семестр – зачет с оценкой</i>			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4	ПК 3.4,
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	В том числе практических занятий Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	6	ПК 3.4,
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	6	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6	ПК 3.4,
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	В том числе практических занятий Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	8	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	6	ПК 3.4,
	Взаимодействие и планирование процессов		
	В том числе практических занятий Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	8	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	6	ПК 3.4,

	Абстракция памяти		
	Виртуальная память		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	В том числе практических занятий Управление памятью. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	8	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	8	ПК 3.4,
	1. Файловая система и ввод и вывод информации		
	В том числе практических занятий Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	8	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	4	ПК 3.4,
	1. Управление безопасностью		
	2. Планирование и установка операционной системы.		
	В том числе практических занятий Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	8	
	Дифференцированный зачет 4 семестр		
Всего:		88	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

<p><i>Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования</i></p>	<p><i>Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)</i></p>
<p>Лаборатория информационных технологий № 361 для проведения учебных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащена специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором, веб-камерой, графическим планшетом, программным пакетом Microsoft Windows 10 (ОЕМ лицензия), Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Стандартный 2007 (академическая лицензия № 49190957 от 20.10.2011); Dr. Web Security Space 12 - сублицензионный договор 490 от 10.08.2021; браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Zoom, Sumatra PDF, 7Zip, Eclipse IDE for JAVA EED Developers, .NetFrameworkJDK8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer, NetBeans, SQLServer Management Studio, Android Studio, IntelliJDEA – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения</p>	<p style="text-align: center;">353919, Краснодарский край г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом №75, аудитория № 361, 24,5 кв.м., этаж 4, помещение 361</p>
<p>Учебное помещение 407 для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Оснащен специализированной мебелью, персональным компьютером с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийным проектором и экраном, веб-камерой, графическим планшетом,</p>	<p style="text-align: center;">353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407</p>

<p>программным пакетом Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Стандартный 2007 (академическая лицензия № 49190957 от 20.10.2011); Dr. Web Security Space 12 - сублицензионный договор 490 от 10.08.2021; браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Zoom, Sumatra PDF, 7Zip – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения</p>	
<p>Читальный зал библиотеки № 410 для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камерой, графическим планшетом, программным пакетом Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Стандартный 2007 (академическая лицензия № 49190957 от 20.10.2011); Dr. Web Security Space 12 - сублицензионный договор 490 от 10.08.2021; браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Zoom, Sumatra PDF, 7Zip – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410</p>

3.2. Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники

1. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник для СПО / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978- 5-8114-8984-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048>
2. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>
3. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для СПО / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176677>

Электронные ресурсы

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды (3-е изд.), <https://academia-library.ru/catalogue/4831/414006/>
2. Практические работы по дисциплине "Операционные системы и среды". Режим доступа <https://infourok.ru/prakticheskie-raboti-po-discipline-operacionnie-sistemi-i-sredi-3057286.html>

Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>). Содержит оглавления 6500 российских журналов (для большинства статей приведены рефераты), для 2050 из них есть полнотекстовые копии (и более 1000 журналов в открытом доступе!). Глубина ретроспекции – с 1995–1997 гг., но для многих журналов – только за последние несколько лет. На портале также размещены электронные версии иностранных журналов (за период 1995–2004 гг.), исходно приобретенные РФФИ для всех организаций, получавших гранты фонда; к большей части выпусков доступ открыт до сих пор. Возможен поиск по тематическому рубрикатору, авторскому и предметному указателям.

Для доступа к ресурсам e-LIBRARY.RU требуется регистрация.

Российская государственная библиотека (РГБ) (www.rsl.ru) – главная библиотека страны (знаменитая «Ленинка»): на сайте представлены электронные каталоги, в том числе и свободного доступа. Располагая уникальным фондом диссертаций, в 2003 г. РГБ создала «Электронную библиотеку диссертаций РГБ», в которой в Виртуальном читальном зале можно работать с полными текстами диссертаций и авторефератов (в свободном доступе находится часть проекта – «Открытая электронная библиотека диссертаций»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и рефератов.

Проверяемые компетенции (код): ПК 3.4,	
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Управлять параметрами загрузки операционной системы. -Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. -Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. -Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); Устный опрос на знание терминологии по теме; - Тестирование (6, 12 недели семестра) - Оценка выполнения практического задания (работы) - Дифференцированный зачет
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. -Архитектуры современных операционных систем. -Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix"и "Windows". -Принципы управления ресурсами в операционной системе. -Принципы сжатия и архивирования информации. - Основы компьютерной безопасности и антивирусные средства. 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); Устный опрос на знание терминологии по теме; - Тестирование (6, 12 недели семестра) - Оценка выполнения практического задания (работы) - Дифференцированный зачет

4.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

1. Что такое принципы Неймана, назовите их.
2. Что такое ОС (операционная система), каковы ее основные функции.
3. Какие виды ОС бывают, как их можно классифицировать.
4. К какому виду ПО относятся операционные системы.
5. Что такое MS-DOS, история появления и развития.
6. Что такое драйверы и для чего они нужны.
7. Что такое BIOS, его назначение.
8. Что такое процессор.
9. Виды памяти в компьютере.
10. Устройство жесткого диска.
11. Что такое сегмент, кластер.
12. Что такое файловая система, какие виды бывают, как организована.
13. Какие ограничения на имя файла были в MS-DOS.
14. Что такое атрибуты файла. Какие атрибуты файла есть в FAT16.
15. Что такое фрагментация и дефрагментация.
16. Кодирование информации в ПК. Что такое стандарты ASCII и Unicode.
17. Как кодируется и отображается графическая информация. Разница между растровым и векторным изображением.
18. Способы кодировки звуковой информации. Разница между форматами WAV, MID и MP3.
19. Что такое сжатие данных, обратимость сжатия, объекты сжатия.
20. Алгоритмы обратимых методов сжатия.
21. Что такое процесс. Дополнительно - классификация процессов.
22. Механизмы взаимодействия процессов.
23. Что такое поток.
24. Что такое ресурс. Дополнительно - классификация ресурсов.
25. Стратегии планирования процессорного времени.
26. Что такое прерывание. Виды прерываний.
27. Что такое вирусы. Классификация вирусов.
28. Виды антивирусного ПО. Классификация антивирусов.
29. Что такое сигнатурный метод поиска вирусного ПО.
30. Что собой представляет эвристический метод поиска вредоносного ПО.

Шкала оценки ответа

Критерии	Качественная оценка образовательных результатов	
	балл (отметка)	вербальный аналог
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос	5	Отл.
В ответе допущен один-два недочета и (или) одна ошибка	4	Хор.
В ответе допущено несколько недочётов или две ошибки	3	Уд.
В ответе допущено более двух ошибок	2	Неуд.

4.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ УСТНОГО ОПРОСА НА ЗНАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИИ

1. Что такое Неймановская архитектура.
2. Что такое операционная система (ОС).
3. Что такое программное обеспечение (ПО).
4. Что такое MS-DOS.
5. Что такое WINDOWS NT.
6. Что такое драйвер.
7. Что такое BIOS.
8. Что такое процессор.
9. Что такое жесткий диск.
10. Что такое сегмент.
11. Что такое кластер.
12. Что такое загрузочный сектор.
13. Что такое файловая система.
14. Что такое FAT16
15. Что такое FAT32
16. Что такое NTFS
17. Что такое атрибуты файла.
18. Что такое фрагментация диска.
19. Что такое дефрагментация диска.
20. Что такое стандарт ASCII.
21. Что такое стандарт Unıcod.
22. Что такое векторное изображение.
23. Что такое растровое изображение.
24. Что такое программа.
25. Что такое процесс.
26. Что такое поток.
27. Что такое ресурс.
28. Что такое прерывание.
29. Что такое вирусы.
30. Что такое сигнатурный метод поиска вирусного ПО.
31. Что такое эвристический метод поиска вредоносного ПО.

Шкала оценки ответа

Критерии	Качественная оценка образовательных результатов	
	балл (отметка)	вербальный аналог
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос	5	Отл.
В ответе допущен один-два недочета и (или) одна ошибка	4	Хор.
В ответе допущено несколько недочётов или две ошибки	3	Уд.
В ответе допущено более двух ошибок	2	Неуд.

4.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аттестация (6 недель) . Тест.

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за не верный – 0 баллов.

Шкала оценки теста

Процент выполнения	Оценка
100% - 80%	5 (отл.)
79% - 65%	4 (хор.)
64% - 50%	3 (уд.)
Менее 50%	2 (неуд.)

Вопросы теста:

1 из 21 Первые ЭВМ были созданы в ... годы 20 века

- 40-е
- 50-е
- 60-е
- 70-е
- 80-е

2 из 21 Массовое производство персональных компьютеров началось в ... годы прошлого века

- 40-е
- 50-е
- 60-е
- 70-е
- 80-е
- 90-е

3 из 21 Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

- прикладного программного обеспечения
- уникального программного обеспечения
- инструментального программного обеспечения
- системного программного обеспечения
- системы управления базами данных

4 из 21 Операционная система – это

- совокупность программ, используемых для операций с документами
- совокупность основных устройств компьютера
- программа для уничтожения компьютерных вирусов
- набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
- система программирования на языке низкого уровня

5 из 21 Операционную систему с диска загружает в ОЗУ

- BIOS
- загрузчик операционной системы**
- драйвер
- сервисная программа

6 из 21 Программа, работающая под управлением Windows, называется

- приложение**
- документ
- среда
- окно

7 из 21 При включении компьютера процессор обращается к

- ОЗУ
- ПЗУ**
- FDD
- HDD

8 из 21 Программное обеспечение это

- совокупность устройств установленных на компьютере
- все программы которые у вас есть на диске
- все вычислительные устройства которые существуют в мире
- совокупность программ установленных на компьютере**

9 из 21 Программное обеспечение делится на

- Процессорное
- Прикладное**
- Системное**
- Компьютерное
- Инструментальное**

10 из 21 Языки программирования относятся к

- системному ПО
- прикладному ПО
- инструментальному ПО**

11 из 21 Текущий диск – это

- диск, с которым пользователь работает в данный момент времени**
- диск, на котором хранится операционная система
- HDD
- CD-ROM

12 из 21 Внутренние команды – это

- команды, встроенные в ядро ОС**
- команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com
- команды, предназначенные для создания файлов и каталогов

13 из 21 BIOS – это

- игровая программа
- диалоговая оболочка
- базовая система ввода-вывода**
- командный язык операционной системы

14 из 21 Для своего размещения файл требует

- непрерывного свободного пространства на диске
- FAT-таблицы
- свободных кластеров в различных частях диска**

15 из 21 Расширение файла .exe означает, что этот файл

- выполняемый**
- командный
- системный

16 из 21 Символ «?» при поиске файлов означает:

- любое число любых символов
- один конкретный символ
- один произвольный символ**

17 из 21 Символ «*» при поиске файлов означает:

- любое число любых символов**
- один конкретный символ
- один произвольный символ

18 из 21 Программа — это

- система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи
- указание на выполнение действий из заданного набора
- последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи**
- область внешней памяти для хранения числовых данных и другой информации

19 из 21 Программа, хранящаяся во внешней памяти, после вызова на выполнение попадает в и обрабатывается *Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:*

- устройство ввода; процессором
- процессор; регистрами процессора
- регистр процессора; процессором
- файл; процессором
- оперативная память; процессором**

20 из 21 Каталог содержит файлы:

- а)z1.pas
- б)z21.pas
- в)z4.p
- г)z33.p
- д)zad.pas
- е)zom.pp

При выделении файлов с использованием маски z??.p* в список всех выделенных файлов попадут:

- б, д, е
- б, г, д, е
- а, б, в, г, д, е
- а, б, д

21 из 21 Папка, которая находится внутри другой папки, называется

- основной
- корневой
- вложенной
- подчиненно

Аттестация (12 недель). Тест.

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за не верный – 0 баллов.

Шкала оценки теста

Процент выполнения	Оценка
100% - 80%	5 (отл.)
79% - 65%	4 (хор.)
64% - 50%	3 (уд.)
Менее 50%	2 (неуд.)

Вопросы теста:

1 из 21 Понятие «цилиндр»

- минимальная единица размещения информации на диске
- концентрическая окружность на поверхности диска
- именованная область внешней памяти, выделенная для хранения массива данных
- совокупность дорожек магнитного диска, находящихся на одинаковом расстоянии от центра
- справедливы все пункты

2 из 21 Понятие «кластер»

- совокупность дорожек магнитного диска, находящихся на одинаковом расстоянии от центра
- концентрические окружности на поверхности диска
- минимальная единица размещения информации на диске, состоящая из одного или нескольких смежных секторов дорожки

3 из 21 Укажите правильные имена файлов в MS-DOS

- задача.txt
- privetstvie.exe
- hous.dd
- com to.doc
- _mouse_.com

4 из 21 Главная задача файловой системы

- связывание имени файла с выделенным ему пространством внешней памяти
- обеспечение защиты от несанкционированного доступа

○ обеспечение совместного доступа к файлам

5 из 21 Чем больше размер кластера на жёстком диске, тем

- больше фрагментация файлов
- выше вероятность повреждения данных
- **больше потери свободного места на жёстком диске**
- меньше скорость считывания файла

6 из 21 Операционная система представляет собой

- комплекс инструментальных программ
- **комплекс программ специального назначения**
- совокупность ресурсов компьютера
- комплекс аппаратных средств для управления работой устройств

7 из 21 Поименованная совокупность данных, хранимая во внешней памяти, это

- запись
- файловая система
- **файл**
- директория

8 из 21 Операционная система MS-DOS является

- **однопользовательской, однозадачной**
- однопользовательской, многозадачной
- многопользовательской, однозадачной
- многопользовательской, многозадачной

9 из 21 Количество символов в имени каталога в MS-DOS

- **не более 8 символов**
- не более 11 символов
- не более 12 символов
- не более 127 символов
- не более 255 символов

10 из 21 Принципиальное отличие ОС Windows от MS-DOS

- многозадачность
- графический интерфейс
- возможность обмена данными между работающими программами
- **всё перечисленное**

11 из 21 Назначение команды DIR с ключом /P в ОС MS-DOS

- выводит информацию о содержании каталога в сокращённом виде
- выводит только скрытые файлы
- выводит все файлы каталога кроме системных
- **выводит информацию постранично**
- выводит информацию о содержании каталога в максимально подробном виде

12 из 21 При вытесняющей многозадачности

- **распределением процессорного времени между программами занимается операционная система**
- операционная система не занимается распределением процессорного времени

13 из 21 «многопоточность» это когда

- несколько процессов выполняются одновременно
- одновременно передаётся несколько потоков данных
- **процесс делится на несколько частей, самостоятельно претендующих на процессорное время**

14 из 21 Утверждение не имеет смысла относительно сжатия данных

- **если к разным типам данных применить один и тот же алгоритм сжатия, то результат будет одинаковый (коэффициенты сжатия будут равны)**
- для любого типа информации существует теоретический предел сжатия, который не может быть превышен без потери части информации
- для любого типа данных существует алгоритм, который обеспечит лучшую степень сжатия, чем другие методы

15 из 21 Качество необязательно присущее программе-вирусу

- **приводит к потере информации**
- самостоятельно запускается
- самостоятельно распространяется

16 из 21 В файловой системе NTFS информация о всех файлах и папках хранится в таблице

- FAT
- NTF
- **MFT**
- NT

17 из 21 Программный модуль, выполняемый в центральном процессоре это

- задача
- поток
- **процесс**
- ресурс
- очередь
- программа

18 из 21 Состояние только что созданного процесса называется

- ожидающим
- выполняемым
- готовым
- **новым**
- завершённым

19 из 21 Механизм передачи требований от одного процесса другому на немедленное выполнение действия называется

- семафоры
- транспортеры
- **сигналы**
- очереди

20 из 21 Механизм передачи сообщений от одного потока к другому о наступлении некоторого события называется

- **семафоры**
- транспортеры

- сигналы
- очереди

21 из 21 Наиболее простой стратегией планирования процессов является

- первый пришел - первый обслуживается
- наиболее короткая работа выполняется первой
- приоритетное планирование
- карусельная стратегия планирования
- планирование с использованием многоуровневой очереди

4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДОКЛАДОВ (ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ)

1. История развития вычислительной техники.
2. ОС MS-DOS
3. ОС MS-WINDOWS 95.
4. ОС MS-WINDOWS NT.
5. ОС MS-WINDOWS 7.
6. Вирусы и антивирусы.
7. Киберспорт и игровой контент.
8. Мультимедийный контент.

Шкала оценки доклада

Критерии	Оценка
Полное раскрытие темы доклада, затрагивая пограничные темы. Свободное владение содержанием. Полнота собранного теоретического материала. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.). Качественное содержание и подбор демонстрационного материала. Оформление доклада в виде тезисов. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь. Краткий вывод по рассмотренному вопросу. Ответы на вопросы слушателей.	5 Отл.
Раскрытие темы доклада. Свободное владение содержанием. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.) Оформление доклада в виде тезисов.	4 Хор.
Не полное раскрытие темы доклада. Слабое владение содержанием. Не полное понимание теоретического материала.	3 Уд.
Нераскрытие темы доклада. Слабое владение содержанием. непонимание теоретического материала.	2 Неуд.

**Вопросы и задания для проверки уровня сформированности
компетенций, изученных
в 3 семестре**

Компетенция ПК 3.4

Примерный перечень оценочных материалов
(закрытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Принципиальное отличие ОС Windows от MS DOS 1) многозадачность; 2) графический интерфейс; 3) возможность обмена данными между работающими программами; 4) всё перечисленное.
2.	Назначение команды DIR с ключом /P в ОС MS DOS 1) выводит информацию о содержании каталога в сокращённом виде; 2) выводит только скрытые файлы; 3) выводит информацию постранично; 4) выводит все файлы каталога кроме системных.
3.	При вытесняющей многозадачности 1) распределением процессорного времени между программами занимается операционная система; 2) операционная система не занимается распределением процессорного времени.
4.	Определение «многопоточность» 1) несколько процессов выполняются одновременно; 2) одновременно передаётся несколько потоков данных; 3) процесс делится на несколько частей, самостоятельно претендующих на процессорное время.
5.	Качество необязательно присущее программе-вирусу 1) приводит к потере информации; 2) самостоятельно запускается; 3) присоединяет свой код к другим программам.
6.	Программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных и обслуживания компьютеров, называются 1) драйверы; 2) сервисы; 3) резидентные программы; 4) утилиты.
7.	Чем больше размер кластера на жёстком диске, тем 1) больше потери свободного места на жёстком диске; 2) больше фрагментация файлов; 3) выше вероятность повреждения данных; 4) меньше скорость считывания файла.

Номер вопроса	Вопрос
8.	<p>Укажите порядок типов данных по возрастанию степени избыточности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) видео, текстовые, графические; 2) текстовые, видео, графические; 3) графические, видео, текстовые; 4) текстовые, графические, видео.
9.	<p>Утверждение не имеет смысла относительно сжатия данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) если к разным типам данных применить один и тот же алгоритм сжатия, то результат будет одинаковый (коэффициенты сжатия будут равны); 2) для любого типа информации существует теоретический предел сжатия, который не может быть превышен без потери части информации; 3) для любого типа данных существует алгоритм, который обеспечит лучшую степень сжатия, чем другие методы.
10.	<p>Команда MS DOS <code>c:\work>copy c:\text.txt text.doc</code> означает</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) копирование файла с текущего в корневой каталог с изменением расширения; 2) копирование файла с корневого каталога в текущий с изменением расширения; 3) переименование файла; 4) создание на диске C: копии файла, но с другим расширением.
11.	<p>В файловой системе NTFS информация о всех файлах и папках хранится в таблице:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) FAT; 2) MFT; 3) NTF; 4) NT.
12.	<p>Функционирование и взаимосвязь всех компонентов компьютера и доступ пользователя к его аппаратным возможностям осуществляет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) операционная система; 2) прикладное программное обеспечение; 3) языки программирования; 4) инструментальное программное обеспечение.
13.	<p>Программный объект, обладающий собственными вычислительными ресурсами (запущенная программа) это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процесс; 2) ресурс; 3) задача.
14.	<p>Возможность развития ОС достигается за счет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) простоты; 2) модульности; 3) совместимости.
15.	<p>Часть ОС, имеющая законченное функциональное значение, с правилами взаимодействия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кластер; 2) блок; 3) сегмент; 4) модуль; 5) объект.

Ключ ответов

№ воп.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Пр. ответ	4	3	1	3	1	4	1	4	1	2	2	1	1	2	4

Примерный перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Программный комплекс, который управляет компьютером и создает среду для работы пользователя это ...
2.	Вид ОС, предоставляющей возможность одновременного доступа к вычислительной системе нескольких пользователей это ...
3.	операционная система, которая позволяет одновременно выполнять несколько (более 1) процессов, называется ...
4.	Современный основной стандарт кодирования символов, включающий в себя знаки почти всех письменных языков мира, называется ...
5.	Изображение, сформированное множеством точек и кривых и основанное на математических формулах, а не на значениях отдельных пикселей, носить название ...
6.	Изображение, сформированное множеством цветных точек — или пикселей, — одинакового размера и формы, что в конечной форме напоминает решётку, носить название ...
7.	Стандартный аудиоформат для хранения музыки и звуков в оригинальном виде без сжатия, это ...
8.	Стандартный аудиоформат для хранения музыки и звуков в котором используется алгоритм сжатия с потерями, но существенно уменьшающий размер хранимых данных, это ...
9.	Алгоритмическое (обычно обратимое) преобразование данных, производимое с целью уменьшения занимаемого ими объёма, это ...
10.	Процесс сжатия данных, при котором объём выходного потока информации снижается без изменения его информативности, то есть без потери информационной структуры, это ...
11.	Процесс преобразования входного потока данных, при котором выходной поток, основанный на определённом формате информации, представляет собой объект, похожий по внешним характеристикам на входной поток, но отличающийся от него существенно меньшим объёмом, это ...
12.	Физические объекты, к которым ОС предоставляет доступ, — процессор, оперативная память, дисковые накопители, или логические объекты, которые существуют только в пределах самой ОС, например таблица выполняемых процессов или сетевых подключений, это ...
13.	Специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ и восстановления заражённых (модифицированных) такими программами файлов

Номер вопроса	Вопрос
	и профилактики — предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом, это ...
14.	Программа, которая анализирует код проверяемого объекта и по косвенным признакам определяет, является ли объект вредоносным, носит название ...
15.	Программа, которая ищет в коде проверяемого объекта уникальную последовательность байтов, принадлежащую вирусу, это ...
16.	Уникальная последовательность байтов, принадлежащая вирусу и не встречающаяся в других программах, это ...
17.	Чему равен стандартный объем страниц для процессоров x86?
18.	Процесс сохранения данных локально, который позволяет быстрее получить к ним доступ при будущих запросах это ...
19.	Команды DOS, хранящиеся на диске в виде отдельных программа и вызываемые по мере необходимости, называются ...
20.	Программа низкого уровня, хранящаяся на чипе материнской платы вашего компьютера, загружается при включении компьютера и отвечает за пробуждение его аппаратных компонентов, убеждается в том, что они правильно работают, а потом запускает программу-загрузчик, запускающую операционную систему. Эта программа - ...

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1.	операционная система
2.	многопользовательская
3.	многозадачная
4.	UNICODE
5.	векторное
6.	растровое
7.	WAV
8.	MP3
9.	сжатие данных
10.	обратимое сжатие данных
11.	необратимое сжатие данных
12.	ресурс
13.	антивирус
14.	эвристический анализатор
15.	сигнатурный анализатор
16.	сигнатура вируса
17.	4 кб
18.	кэширование
19.	внешними
20.	BIOS

**Вопросы и задания для проверки уровня сформированности
компетенций, изученных
в 4 семестре**

Компетенция ПК 3.4

Примерный перечень оценочных материалов
(закрытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Основные функции ОС, внутрисистемные задачи выполняют 1) ядро ОС; 2) приложения; 3) вспомогательные модули.
2.	Защита кодов ОС, данных, процессов обеспечивается 1) пользовательским режимом работы; 2) привилегированным режимом работы; 3) совместным режимом работы.
3.	Компьютеры, используемые в качестве Web-серверов, серверов крупных компаний и научных институтов, ориентированные на обработку множества одновременных заданий, большинству которых требуется большое количество операций 1) мэйнфреймы; 2) серверные ОС; 3) системы реального времени.
4.	Создание, планирование и удаление процессов контролирует 1) операционная система; 2) прикладная программа; 3) пользователь.
5.	Состояние только что созданного процесса называется 1) новым; 2) готовым; 3) ожидающим.
6.	Функции ОС по управлению памятью 1) отслеживание свободной и занятой памяти; 2) выделение памяти процессам; 3) настройка адресов программ на область физической памяти; 4) все вышеперечисленные.
7.	В совокупность виртуального адресного пространства входят 1) символьные имена; 2) виртуальные адреса; 3) физические адреса; 4) все вышеперечисленные.
8.	Большое число несмежных участков свободной памяти 1) фрагментация; 2) дефрагментация; 3) оптимизация.

Номер вопроса	Вопрос
9.	<p>Ресурс, который пользователю (программе) представляется обладающим свойствами, которыми он в действительности не обладает</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фантастический; 2) физический; 3) виртуальный 4) реальный.
10.	<p>При свопинге процессы выгружаются на диск</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью; 2) частично; 3) сегментарно.
11.	<p>Программы, отвечающие за контакт периферийных устройств с компьютером</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) комутаторы; 2) дайверы 3) драйверы; 4) рейдеры.
12.	<p>Собственная единица дискового пространства</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кластер; 2) цилиндр; 3) сектор.
13.	<p>Программные продукты, предназначенные для решения задач в конкретной предметной области это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приложения 2) утилиты 3) дистрибутивы
14.	<p>Программное обеспечение, представляющее собой комплекс управляющих и обрабатывающих программ, описаний, инструкций, обеспечивающих функционирование вычислительной системы, а также разработку и исполнение программ пользователей это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Системное ПО 2) Прикладное ПО 3) Средства разработки
15.	<p>Программное обеспечение, представляющее собой совокупность программ решения конкретных задач из различных сфер применения ЭВМ это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Системное ПО 2) Прикладное ПО 3) Средства разработки

Ключ ответов

№ воп.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Пр. ответ	1	2	1	1	1	4	4	1	3	1	3	1	1	1	2

Примерный перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1	Если ОС обрабатывает пакет заданий, т. е. несколько заданий, подготовленных одним или разными пользователями. При этом взаимодействие между пользователем и его заданием во время обработки невозможно или крайне ограничено. Такой тип ОС называется ...
2	Если ОС обеспечивают одновременное обслуживание многих пользователей, позволяя каждому пользователю взаимодействовать со своим заданием в режиме диалога. Эффект одновременного обслуживания достигается разделением процессорного времени и других ресурсов между несколькими вычислительными процессами, которые соответствуют отдельным заданиям пользователей. Такой тип ОС называется ...
3	Если ОС гарантируют оперативное выполнение запросов в течение заданного интервала времени. Запросы могут поступать от пользователей или от внешних по отношению к ЭВМ устройств, с которыми системы связаны каналами передачи данных. При этом скорость вычислительных процессов в ЭВМ согласована со скоростью процессов, протекающих вне ЭВМ. Такой тип ОС называется ...
4	Основной компонент ОС, отвечающий за управление процессами, виртуальной памятью и драйверами устройств, называется ...
5	Воспроизведение программными или аппаратными средствами (либо их комбинацией) работы других программ или устройств, называется ...
6	Свойство ОС требующее, чтобы код был написан таким образом, чтобы можно было легко внести дополнения и изменения, если это потребуется, и не нарушить целостность системы, называется ...
7	Свойство ОС позволяющее выполнять программы, написанные для других ОС или для более ранних версий данной операционной системы, а также для другой аппаратной платформы, это ...
8	некоторая область памяти для запоминания информации при обмене данными между двумя устройствами, двумя процессами или процессом и устройством, называется ...
9	Иерархически построенная, централизованная база данных в составе операционных систем Microsoft Windows, содержащая сведения, которые необходимы для правильного функционирования Windows (профили всех пользователей, сведения об установленном ПО, сведения об установленном оборудовании и используемых портах и т.д.), называется ...
10	Порядок, определяющий способ организации, хранения, структурирования, именовании данных и управления данными на устройстве хранения, называется

Номер вопроса	Вопрос
	...
11	Время, необходимое на обработку входящего запроса и формирование на него адекватного ответа, называется ...
12	Программа, осуществляющая первичную загрузку ОС в память машины, называется ...
13	Максимально возможный интервал времени, в течение которого процесс может выполняться до его прерывания, это ...
14	адрес, вычисляемый как смещение от базового адреса, называется ...
15	Высокоскоростная часть памяти, размерностью обычно кратная 8 бит, внутри процессора, это ...

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1	ОС пакетной обработки
2	ОС разделения времени
3	ОС реального времени
4	ядро
5	эмуляция
6	расширяемость
7	совместимость
8	буфер
9	реестр
10	файловая система
11	время отклика
12	загрузчик
13	квант времени
14	относительный
15	регистр

