

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Аппаратные средства информационных систем

<i>Направление подготовки</i>	Информационные системы и технологии
<i>Код</i>	09.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2023

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ПК-5

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-5	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.	<p>ПК-5.1. Типовое проектирование информационных систем, а также различных моделей информационных систем и проектных спецификаций; Программные прототипы решения прикладных задач.</p> <p>ПК-5.2. Разработка ИС с учетом требований заказчика, на основе стандартов к проектированию информационных систем. Модификация существующих ИС для улучшения их функциональности и производительности.</p> <p>ПК-5.3. Способность разрабатывать мобильные приложения и работать с Интернет вещами</p> <p>ПК-5.4. Знать и уметь работать с технологиями искусственного интеллекта и инструментальными средствами разработки интеллектуальных программных систем.</p> <p>ПК-5.5. Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС.</p> <p>ПК-5.6. Создание пользовательские интерфейсы с учетом UX/UI принципов для повышения удобства использования ИС.</p> <p>ПК-5.7. Осуществляет поиск, анализ, программную реализацию математических моделей и алгоритмов интеллектуальной обработки данных.</p>

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-5		

	<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы и их содержание при установке и настройке операционных систем и сетевых устройств; - основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, основы современных систем управления базами данных; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; - сетевые протоколы; основы современных операционных систем; - особенности инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять установку и настройку операционных систем и сетевых устройств; - устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение; - осуществлять установку и настройку СУБД для оптимального функционирования ИС. 	<ul style="list-style-type: none"> - практическим опытом установки и настройки операционных систем и сетевых устройств.
--	---	---	--

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аппаратные средства информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ОПОП, является дисциплиной по выбору.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Управление проектами», «Компьютерные сети».

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический, организационно-управленческий, проектный.

Профиль (направленность) программы установлена путем ее ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников: проектирование, разработка и сопровождение информационных систем.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	36
Занятия семинарского типа	36
Промежуточная аттестация: зачет	0,1
Самостоятельная работа (СРС)	71,9

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самос тоятел ьная работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебны е занят ия	Практи чески заняти я	Семина ры	Лабор аторн ые работ ы	Иные	
1.	Назначение и функции операционных систем (ОС)	4			4			8
2.	Архитектура ОС	4			4			8
3.	Управление процессами и потоками в ОС	4			4			8
4.	Управление памятью в ОС	4			4			8
5.	Управление вводом-выводом	4			4			8
6.	Файловые системы	4			4			8
7.	Безопасность операционных систем.	4			4			8
8.	Сетевая подсистема ОС. Настройки сети	4			4			8
9.	Современные ОС	4			4			7,9
	Промежуточная аттестация	0,1						
	Итого	36			36			71,9

6.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1 Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
----------	---	--------------------------------

1.	Назначение и функции операционных систем (ОС)	Структура и основные функции системного программного обеспечения. Понятие операционной системы и операционной среды.
2.	Архитектура ОС	Основные принципы построения операционных систем. Требования к операционным системам реального времени. Интерфейсы операционных систем.
3.	Управление процессами и потоками в ОС	Планирование и диспетчеризация процессов и задач. Качество диспетчеризации и гарантии обслуживания.
4.	Управление памятью в ОС	Память и отображения, виртуальное адресное пространство. Простое непрерывное распределение и распределение с перекрытием.
5.	Управление вводом-выводом	Основные концепции организации ввода-вывода в операционных системах. Режимы управления вводом-выводом. Организация внешней памяти на магнитных дисках.
6.	Файловые системы	Функции файловой системы и иерархия данных. Файловые системы FAT16 и FAT32. Файловая система NTFS.
7.	Безопасность операционных систем.	Штатные средства ОС. Антивирусы, файрволы. Шифрование и кодирование
8.	Сетевая подсистема ОС. Настройки сети	Сетевой адаптер. Драйвер адаптера. Прерывания и их обработка.
9.	Современные ОС	Операционные системы Windows, Linux/UNIX, Mac OS.

6.2.2 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Назначение и функции операционных систем (ОС)	Структура и основные функции системного программного обеспечения. Понятие операционной системы и операционной среды.
2.	Архитектура ОС	Основные принципы построения операционных систем. Требования к операционным системам реального времени. Интерфейсы операционных систем.
3.	Управление процессами и потоками в ОС	Планирование и диспетчеризация процессов и задач. Качество диспетчеризации и гарантии обслуживания.
4.	Управление памятью в ОС	Память и отображения, виртуальное адресное пространство. Простое непрерывное распределение и распределение с перекрытием.
5.	Управление вводом-выводом	Основные концепции организации ввода-вывода в операционных системах. Режимы управления вводом-выводом. Организация внешней памяти на магнитных дисках.
6.	Файловые системы	Функции файловой системы и иерархия данных. Файловые системы FAT16 и FAT32. Файловая система NTFS.
7.	Безопасность операционных систем.	Штатные средства ОС. Антивирусы, файрволы. Шифрование и кодирование
8.	Сетевая подсистема ОС. Настройки сети	Сетевой адаптер. Драйвер адаптера. Прерывания и их обработка.
9.	Современные ОС	Операционные системы Windows, Linux/UNIX, Mac OS.

6.2.3 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Назначение и функции операционных систем (ОС)	Системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение.
2.	Архитектура ОС	Микроядерные и макроядерные операционные системы.
3.	Управление процессами и потоками в ОС	Диспетчеризация задач с использованием динамических приоритетов.
4.	Управление памятью в ОС	Распределение памяти статическими и динамическими разделами.
5.	Управление вводом-выводом	Синхронный и асинхронный ввод-вывод.
6.	Файловые системы	Файловые системы VFAT и HPFS.
7.	Безопасность операционных систем.	Сетевые порты. Аппаратные средства защиты.
8.	Сетевая подсистема ОС. Настройки сети	Сетевые пакеты. Этапы настройки сети.
9.	Современные ОС	Мобильные операционные системы.

7. Текущий контроль по дисциплине (модюлю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Назначение и функции операционных систем (ОС)	Опрос, информационный проект.
2.	Архитектура ОС	Опрос, творческий проект, тестирование.
3.	Управление процессами и потоками в ОС	Опрос, информационный проект.
4.	Управление памятью в ОС	Опрос, творческий проект.
5.	Управление вводом-выводом	Опрос, тестирование.
6.	Файловые системы	Опрос, творческий проект, тестирование.
7.	Безопасность операционных систем.	Опрос, информационный проект, тестирование.
8.	Сетевая подсистема ОС. Настройки сети	Опрос, информационный проект, тестирование.

9.	Современные ОС	Опрос, тестирование.
----	----------------	----------------------

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература:

1. Кузьмич, Р. И. Операционные системы: учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-7638-3949-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100068.html>

2. Басыня, Е. А. Операционные системы: учебно-методическое пособие / Е. А. Басыня, А. В. Сафронов. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-3106-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91630.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Назаров, С. В. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89474.html>

2. Кондратьев, В. К. Введение в операционные системы: учебное пособие / В. К. Кондратьев. — Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007. — 232 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/10637.html>

8.3. Периодические издания:

1. Журнал РАН «Информатика и её применения». <http://www.ipiran.ru/journal/issues>
2. Журнал «Программные продукты и системы». <http://swsys.ru>
3. Журнал «Образование и Информатика». <http://infojournal.ru>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» <https://www.elibrary.ru> /

3. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>

4. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <https://www.iprbookshop.ru>

5. <https://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

6. <https://link.springer.com> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)

7. <https://zbmath.org> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

8. 9 <https://openedu.ru> - «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

1. работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
2. внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
3. выполнение самостоятельных практических работ;
4. подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows Server;
2. Семейство ОС Microsoft Windows;
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом;
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс

(КонсультантПлюс);

5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Система ГАРАНТ);

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, колонки, проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Windows 10, КонсультантПлюс, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Yandex Browser, пакет LibreOffice, МТС Линк, Gimp, FreeCAD.

1) IDE Visual Studio Community (нагрузка «Разработка классических приложений на C++» с компонентом «Поддержка C++/CLI»; поддержка MFC)

2) СУБД MySQL (клиент-серверная)

3) Ramus Modelio

4) Cisco Packet Tracer (версии 7.x и 8.x)

5) Oracle Virtual Box

6) Adobe Reader

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Windows 10, КонсультантПлюс, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Adobe Reader, Yandex Browser, пакет LibreOffice, МТС Линк, Gimp, FreeCAD.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет

программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3. Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Аппаратные средства информационных систем

<i>Направление подготовки</i>	Информационные системы и технологии
<i>Код</i>	09.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ПК-5

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-5	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.	<p>ПК-5.1. Типовое проектирование информационных систем, а также различных моделей информационных систем и проектных спецификаций; Программные прототипы решения прикладных задач.</p> <p>ПК-5.2. Разработка ИС с учетом требований заказчика, на основе стандартов к проектированию информационных систем. Модификация существующих ИС для улучшения их функциональности и производительности.</p> <p>ПК-5.3. Способность разрабатывать мобильные приложения и работать с Интернет вещами</p> <p>ПК-5.4. Знать и уметь работать с технологиями искусственного интеллекта и инструментальными средствами разработки интеллектуальных программных систем.</p> <p>ПК-5.5. Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС.</p> <p>ПК-5.6. Создание пользовательские интерфейсы с учетом UX/UI принципов для повышения удобства использования ИС.</p> <p>ПК-5.7. Осуществляет поиск, анализ, программную реализацию математических моделей и алгоритмов интеллектуальной обработки данных.</p>

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-5		

	<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы и их содержание при установке и настройке операционных систем и сетевых устройств; - основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, основы современных систем управления базами данных; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; - сетевые протоколы; основы современных операционных систем; - особенности инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять установку и настройку операционных систем и сетевых устройств; - устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение; - осуществлять установку и настройку СУБД для оптимального функционирования ИС. 	<ul style="list-style-type: none"> - практическим опытом установки и настройки операционных систем и сетевых устройств.
--	---	---	--

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки <ul style="list-style-type: none"> - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.

	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.
--	----------	--

При ответе на вопросы в рамках прохождения промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/ экзамен) допускается вольная формулировка ответа, по смыслу раскрывающая содержание ответа, указанного в фонде оценочных средств, в качестве верного ответа.

При подготовке ответа в рамках прохождения промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/ экзамен) обучающимся разрешается использовать калькулятор и справочные таблицы.

4. Типовые контрольные задания (закрытого, открытого и иного типа) для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции, соотнесенной с результатами обучения по дисциплине

ПК-5 5 СЕМЕСТР

1. Файл это:

- a) область хранения данных на диске
- b) программа или данные, хранящиеся в долговременной памяти
- c) программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в оперативной памяти
- d) программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти**

Ответ: d) программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти

2. В процессе форматирования диск разбивается на две области:

- a) имя и расширение
- b) область хранения и каталог**
- c) оперативную и кэш-память
- d) сектора и дорожки

Ответ: b) область хранения и каталог

3. Одноуровневая файловая система:

- a) каталог диска представляет собой иерархическую последовательность имён файлов
- b) представляет собой систему вложенных папок
- c) когда каталог диска представляет собой линейную последовательность имён файлов и соответствующих начальных секторов**
- d) каталог диска представляет собой геометрическую последовательность имён файлов

Ответ: c) когда каталог диска представляет собой линейную последовательность имён файлов и соответствующих начальных секторов

4. Операционная система относится к...

- a) программам – оболочкам
- b) системному программному обеспечению**
- c) прикладному программному обеспечению
- d) приложениям

Ответ: b) системному программному обеспечению

5. Для организации доступа к файлам ОС должна иметь сведения...

- a) **о номерах кластера, где размещается каждый файл**
- b) об объёме диска
- c) о содержании файла
- d) о количестве файлов на диске

Ответ: а) о номерах кластера, где размещается каждый файл

6. Выполняемая в данный момент программа и обрабатываемые данные хранятся...

- a) во внешней памяти
- b) в процессоре
- c) **в оперативной памяти**
- d) на устройстве вывода

Ответ: с) в оперативной памяти

7. Каталогом называется место на диске, имеющее имя и содержащее...

- a) список программ, составленный пользователем
- b) файлы и другие каталоги
- c) **только определённые файлы**
- d) информацию о файлах (имя, расширение, дата последнего обновления)

Ответ: с) только определённые файлы

8. Операционная система - это:

- a) техническая документация компьютера
- b) совокупность устройств и программ общего пользования
- c) совокупность основных устройств компьютера
- d) **комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем**

Ответ: d) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем

9. Имя логического диска обозначается...

- a) цифрами
- b) буквами и цифрами
- c) русскими буквами
- d) **латинскими буквами**

Ответ: d) латинскими буквами

10. Корневой каталог – это:

- a) первый верхний
- b) самый нижний
- c) **самый главный**
- d) самый большой

Ответ: с) самый главный

11. В процессе загрузки операционной системы происходит:

- a) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск
- b) копирование файлов операционной системы с CD – диска на жёсткий диск
- c) **последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память**
- d) копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск.

Ответ: с) последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память

12. Файловая система выполняет...

- a) **обеспечение организации и хранения файлов**
- b) подключение устройств ввода/вывода
- c) организацию обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
- d) организацию диалога с пользователем, управление аппаратурой и ресурсами компьютера

Ответ: a) обеспечение организации и хранения файлов

13. Файловая система необходима...

- a) для управления аппаратными средствами
- b) для тестирования аппаратных средств
- c) **для организации структуры хранения**
- d) для организации структуры аппаратных средств

Ответ: c) для организации структуры хранения

14. Сетевые операционные системы — это:

- a) комплекс программ для одновременной работы группы пользователей
- b) комплекс программ, переносимых в сети с одного компьютера на другой
- c) **комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети**
- d) комплекс программ, установленных на сервере

Ответ: c) комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети

15. Для сетевых ОС характерной является функция обеспечения ...

- a) прямого доступа к оперативной памяти другого компьютера
- b) **взаимодействия связанных между собой компьютеров**
- c) обмена сигналами между выполняющимися на разных компьютерах программами
- d) программных каналов между разными компьютерами

Ответ: b) взаимодействия связанных между собой компьютеров

16. Для сетевых операционных систем характерной является функция обеспечения ...

- a) прямого доступа к оперативной памяти другого компьютера
- b) **взаимодействия связанных между собой компьютеров**
- c) обмена сигналами между выполняющимися на разных компьютерах программами
- d) программных каналов между разными компьютерами

Ответ: b) взаимодействия связанных между собой компьютеров

17. Одна операционная система может поддерживать несколько ...

- a) микропрограммных сред
- b) операционных систем
- c) микропрограммных систем
- d) **операционных сред**

Ответ: d) операционных сред

18. Термин "маскирование" означает запрет отдельных ...

- a) **сигналов прерывания**
- b) команд пользователя
- c) процессов пользователя
- d) команд процессора

Ответ: a) сигналов прерывания

19. Для реализации синхронизации на уровне языка программирования используются высокоуровневые примитивы, названные ...

- a) супервизорами
- b) мониторами
- c) маркерами
- d) семафорами**

Ответ: d) семафорами

20. Относительный путь к файлу состоит из списка каталогов, которые нужно ...

- a) пройти от рабочего каталога, чтобы добраться до файла**
- b) открыть в корневом процессе, чтобы добраться до файла
- c) добавить в переменную PATH операционной среды
- d) пройти от корневого каталога, чтобы добраться до файла

Ответ: a) пройти от рабочего каталога, чтобы добраться до файла

21. Свопингом сегментов называется перемещение ...

- a) блоков файла между каталогами файловой системы
- b) блоков данных между процессом и ядром операционной системы
- c) сегментов данных между стеком и оперативной памятью
- d) сегментов между оперативной и внешней памятью**

Ответ:

22. Мультитерминальный режим работы предполагает совмещение ...

- a) привилегированного режима работы и режима пользователя
- b) многопроцессорного режима работы и режима ввода-вывода
- c) диалогового режима работы и режима мультипрограммирования**
- d) аналогового режима работы и режима микропрограммирования

Ответ: c) диалогового режима работы и режима мультипрограммирования

23. Последовательная трансляция двух исходных программ является ...

- a) одним последовательным процессом**
- b) двумя одинаковыми процессами
- c) двумя разными процессами
- d) одной последовательной задачей

Ответ: a) одним последовательным процессом

24. При совместном использовании процессами аппаратных и информационных ресурсов вычислительной системы возникает потребность в ...

- a) адаптации
- b) синхронизации**
- c) оптимизации
- d) буферизации

Ответ: b) синхронизации

25. Два параллельных процесса могут быть ...

- a) взаимоисключающими**
- b) независимыми**
- c) критическими
- d) коммутационными

Ответ: a) взаимоисключающими, b) независимыми

26. Главной целью мультипрограммирования в системах пакетной обработки является

...

- a) обеспечение удобства работы пользователей
- b) минимизация простоев всех устройств компьютера**
- c) минимизация времени выполнения одной задачи
- d) обеспечение реактивности системы

Ответ: b) минимизация простоев всех устройств компьютера

27. Учет участков свободной памяти с помощью связного списка свободных/занятых блоков позволяет ...

- a) находить в памяти наиболее долго занятые участки
- b) выделять участки памяти произвольных размеров**
- c) освобождать память, занятую неактивными процессами
- d) перемещать процессы в памяти

Ответ: b) выделять участки памяти произвольных размеров

28. Использование виртуальной памяти в однопрограммном режиме приводит к ... процесса, если размер программы существенно больше объема доступной оперативной памяти

- a) аварийному завершению
- b) ускорению
- c) замедлению выполнения**
- d) перезапуску

Ответ: c) замедлению выполнения

29. Виртуальная память позволяет ...

- a) отказаться от предоставления прикладным процессам оперативной памяти
- b) загружать множество небольших программ, суммарный объем которых больше объема физической памяти**
- c) загружать программы, размер которых превышает объем доступной физической памяти
- d) загружать программы, скомпилированные для другого процессора

Ответ: b) загружать множество небольших программ, суммарный объем которых больше объема физической памяти

30. Любые операции по управлению вводом-выводом объявляются ...

- a) привилегированными**
- b) универсальными
- c) приоритетными
- d) уникальными

Ответ: a) привилегированными

31. К невыгружаемым относятся такие ресурсы, которые не могут быть ...

- a) загружены в память
- b) выгружены из памяти
- c) отображены у процесса**
- d) отображены у процессора

Ответ: c) отображены у процесса

32. Интерфейс прикладного программирования предназначен для использования прикладными программами ...

- a) системных ресурсов компьютера**
- b) регистров общего назначения процессора

с) интерпретатора команд пользователя

д) адресного пространства процесса

Ответ: а) системных ресурсов компьютера

33. Объектами защиты в компьютерных системах могут быть ...

а) устройства отображения информации

б) помещения

с) сотрудники

д) программы

Ответ: д) программы

Задания открытого типа

1. Дайте определение понятию файл.
2. Что позволяет делать виртуальная память?
3. В чем заключается принцип построения интерфейсов операционных систем?

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Дайте определение понятию файл.	Файл – это программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти
2	Что позволяет делать виртуальная память?	Виртуальная память позволяет загружать множество небольших программ, суммарный объем которых больше объема физической памяти
3	В чем заключается принцип построения интерфейсов операционных систем?	Данный принцип заключается в использовании специальных программных модулей, которые принимают команды пользователя на соответствующем языке и транслируют их в обычные вызовы в соответствии с основным интерфейсом системы. Обычно эти модули называют интерпретатором команд.