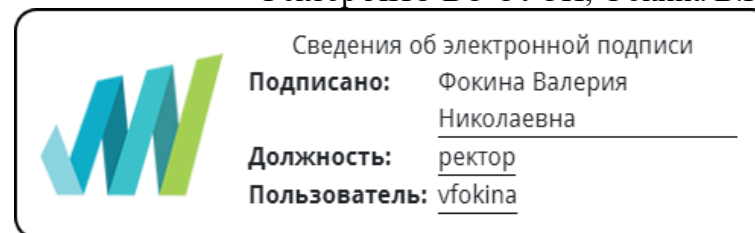


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Открытый университет экономики, управления и права»  
(АНО ВО ОУЭП)**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



19 апреля 2023 г.

Решение Ученого совета АНО ВО ОУЭП,  
Протокол N 9 от 19.04.2023 г.

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)**

Приложение 1  
по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

## Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

### ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.1. Собирает, обрабатывает и анализирует источники информации, используемые при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.2. Выбирает и применяет инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей

Компетенция формируется дисциплинами:

Операционные системы	3 семестр
ЭВМ и периферийные устройства	3 семестр

## Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

### Дисциплина «Операционные системы»

Разъясните основные понятия:

№	Понятие	Определение
1.	Ядро	Основная часть операционной системы, отвечающая за управление аппаратными ресурсами и обеспечение работы других компонентов ОС.
2.	Планировщик	Компонент операционной системы, отвечающий за распределение ресурсов процессора между запущенными процессами.
3.	Процесс	Программа, выполняющаяся в операционной системе. Каждый процесс имеет свои собственные ресурсы и пространство адресации.

4.	Поток	Легковесный процесс, который может существовать внутри процесса и выполняться параллельно с другими потоками в пределах процесса.
5.	Память	Ресурс компьютерной системы, используемый для хранения данных и программ. В операционной системе есть различные уровни памяти, такие как оперативная память, виртуальная память и т. д.
6.	Ввод-вывод	Взаимодействие операционной системы с внешними устройствами ввода-вывода, такими как клавиатура, монитор, диски и т. д.
7.	Файловая система	Способ организации и хранения файлов на диске. Файловая система определяет, как файлы будут именованы, группироваться и обращаться к ним в операционной системе.
8.	Системные вызовы	Интерфейс, предоставляемый операционной системой для выполнения запросов и взаимодействия с аппаратными ресурсами. Системные вызовы позволяют программам получать доступ к функциям ОС.
9.	Потокобезопасность	Свойство программного кода или библиотек, которое гарантирует корректную работу при параллельном выполнении в нескольких потоках.
10.	Виртуализация	Технология, позволяющая разделить аппаратные ресурсы компьютерной системы на несколько виртуальных экземпляров, каждый из которых может работать как отдельная система.

Задания открытого типа:

№	Задание	Ответ
1.	Перечислите этапы процесса обновления программного обеспечения	1. Определение наличия обновлений. 2. Загрузка обновлений. 3. Установка обновлений. 5. Проверка работоспособности.

		6. Удаление устаревших версий.
2.	Перечислите функции драйвера	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инициализация и настройка.</li> <li>2. Управление ресурсами.</li> <li>3. Передача данных.</li> <li>4. Обработка прерываний.</li> <li>5. Взаимодействие с пользователем.</li> <li>6. Обеспечение безопасности.</li> <li>7. Поддержка новых функций и обновлений.</li> </ol>
3.	Перечислите способы увеличения виртуальной памяти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование файла подкачки.</li> <li>2. Увеличение физической памяти.</li> <li>3. Оптимизация использования памяти.</li> <li>4. Управление виртуальной памятью.</li> <li>5. Использование распределенных систем.</li> </ol>
4.	Перечислите функции защитного доступа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аутентификация.</li> <li>2. Авторизация.</li> <li>3. Управление доступом.</li> <li>4. Аудит и мониторинг доступа.</li> <li>5. Шифрование данных.</li> <li>6. Физическая защита.</li> <li>7. Регулярное обновление и аудит политик безопасности.</li> </ol>
5.	Опишите состав ядра	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планировщик процессов.</li> <li>2. Управление памятью.</li> <li>3. Управление вводом-выводом.</li> <li>4. Файловая система.</li> <li>5. Управление сетью.</li> </ol>

		6. Драйверы устройств. 7. Системные вызовы.
6.	Планировщик. В чем основная его задача?	Планировщик процессов является одной из ключевых компонент ядра операционной системы, который управляет распределением ресурсов процессора между выполняющимися процессами. Его основной задачей является определение порядка выполнения процессов и выделение им процессорного времени в соответствии с их приоритетом и характеристиками.
7.	Приведите примеры операционных систем	Примеры операционных систем: - Windows; - macOS; - Linux; - Android; - iOS; - Unix.

Тестовые задания:

1.	Сегментами процесса виртуального адресного пространства в ОС UNIX являются: 1) программный код; 2) страница; 3) буфер; 4) данные; 5) стек — из перечисленного:
<b>а) 1, 4, 5 +</b>	
б) 1, 2, 5	
в) 3, 4, 5	
2.	ОС, предоставляющая возможность одновременного доступа к вычислительной системе нескольких пользователей, называется:
<b>а) многопользовательской +</b>	

б) многозадачной

в) однопользовательской

3. При управлении процессами изоляция одного процесса от другого входит в задачи:

**а) операционной системы +**

б) программы пользователя

в) системного администратора

4. При управлении процессами операционная система использует два основных типа информационных структур:

**а) дескриптор процесса и идентификатор процесса +**

б) дескриптор процесса и идентификатор потоков

в) описатель процесса и идентификатор процесса

5. Способ организации вычислительного процесса, при котором на одном процессоре выполняются сразу несколько программ, называется:

**а) мультипрограммированием +**

б) многопоточностью

в) мультивычислением

6. При делении ядра на основные слои непосредственно над слоем машинно-зависимых модулей расположен слой:

**а) базовых механизмов ядра +**

б) менеджеров ресурсов

в) интерфейса системных вызовов

7.	Использование разделения модулей ОС на резидентные и транзитные позволяет рационально использовать такой ресурс, как:
	<b>а) оперативная память +</b>
	б) программный ресурс
	в) процессор
8.	Объединение файловых систем, находящихся на разных устройствах, называется:
	<b>а) монтированием +</b>
	б) тиражированием
	в) кэшированием
9.	Граф, описывающий иерархию каталогов, может быть: 1) линейным списком; 2) двунаправленным списком; 3) деревом; 4) сетью — из перечисленного:
	<b>а) 3, 4 +</b>
	б) 2, 4
	в) 2, 3
10.	Распределение памяти без использования внешней памяти производится разделами:
	1) фиксированными; 2) сегментными; 3) динамическими; 4) страничными; 5) перемещаемыми — из перечисленного:
	<b>а) 1, 3, 5 +</b>
	б) 1, 2, 4
	в) 1, 2, 5

Ключ к тестовым заданиям

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a	a	a	a	a
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
a	a	a	a	a



## Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства»

Разъясните основные понятия:

№	Понятие	Определение
1.	Структура компьютера на чипсете Intel X58	Компьютеры на основе чипсета Intel X58 имеют поддержку процессоров Intel Core i7, поддерживают DDR3 память, PCI Express интерфейс для видеокарт и другие характеристики.
2.	Архитектуры IA-32 и IA-64	Архитектуры процессоров, разработанных компанией Intel. IA-32 представляет собой 32-разрядную архитектуру, которая использовалась для процессоров Pentium, Pentium II, Pentium III и Pentium IV. IA-64 - это 64-разрядная архитектура, разработанная для процессоров Intel Itanium. IA-64 предлагает больший объем памяти и более широкие возможности вычислений, чем IA-32.
3.	Стратегия фирмы Intel «Тик-Так»	Стратегия, применяемая компанией Intel в разработке своих процессоров, предполагает чередование выпуска новых архитектур процессоров (фаза "Тик") и улучшения существующих архитектур (фаза "Так").
4.	Графический конвейер	Процесс обработки графики, который включает несколько последовательных этапов, разделяя процесс отображения изображения на экране на отдельные задачи, такие как обработка геометрии, преобразование координат, освещение, смешивание цветов и прочие.
5.	Жесткий диск	Запоминающее устройство произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи.
6.	Флэш карта.	Компактное электронное запоминающее устройство, используемое для записи, хранения и переноса данных.
7.	SSD	Компьютерное энергонезависимое немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти. Является альтернативой жестким дискам (HDD).

8.	Драйвер	Программа, которая помогает компьютеру распознать подключенное устройство. Благодаря драйверам операционная система компьютера видит мышь, клавиатуру, монитор и другие периферийные устройства.
9.	Протокол	Набор правил, по которым передаются данные. Различают физические и логические протоколы. Физические протоколы регулируют то, как именно и какие сигналы будут идти от одного устройства к другому. Они нужны для того, чтобы наладить связь между устройствами. <b>Логические протоколы</b> отвечают за качество передачу данных, когда связь уже установлена. Например, есть два блютуз-устройства, телефон и наушники, которые установили связь на физическом уровне.
10.	Маршрутизатор	Специализированное устройство, которое пересылает пакеты между различными сегментами сети на основе правил и таблиц маршрутизации. Маршрутизатор может связывать разнородные сети различных архитектур.

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Что такое операционная система?	Операционная система (ОС) – это специальный набор программ, благодаря которому все системы компьютера взаимодействуют как между собой, так и с пользователем.
2.	Какие основные функции операционная система выполняет?	ОС выполняет следующие основные функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление аппаратными ресурсами;</li> <li>- Управление файловой системой;</li> <li>- Управление процессами;</li> <li>- Обеспечение интерфейса пользователя;</li> <li>- Обеспечение безопасности;</li> <li>- Управление сетями.</li> </ul>

3.	Каковы основные типы компьютерной сети?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Локальная сеть (LAN);</li> <li>- Глобальная сеть (WAN);</li> <li>- Метрополитенская сеть (MAN);</li> <li>- Беспроводные сети.</li> </ul>
4.	Какие периферийные устройства могут быть подключены к компьютеру?	<p>Периферийные устройства компьютера - это внешние устройства, которые подключаются к компьютеру для ввода, вывода, хранения или передачи данных.</p> <p>Некоторые примеры периферийных устройств: клавиатура, мышь, монитор, принтер, сканер, веб-камера, внешний жесткий диск, USB-флэш-накопитель, звуковые колонки, сетевой адаптер.</p>
5.	В чем преимущество использования беспроводных периферийных устройств?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мобильность.</li> <li>2. Удобство подключения.</li> <li>3. Меньше портов.</li> <li>4. Удобство и безопасность</li> </ol>
6.	Каким образом происходит передача данных между периферийными устройствами и компьютером?	<p>Передача данных между периферийными устройствами и компьютером происходит посредством коммуникационных интерфейсов и протоколов. В зависимости от типа периферийного устройства и его подключения, могут использоваться различные способы передачи данных.</p>
7.	Как можно расширить количество портов USB на компьютере?	<p>Расширить количество портов USB на компьютере можно несколькими способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование USB-концентратора, устройства, которое расширяет количество доступных портов USB.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование PCI карты, при наличии свободного разъема PCI на материнской плате компьютера можно установить PCI карту, которая расширит количество портов USB.</li> <li>- Использование USB-расширителя, устройства, которое позволяет увеличить длину кабеля USB, что позволяет подключать устройства на большие расстояния от компьютера.</li> </ul>
8.	Какие функции выполняет процессор в компьютере?	<p>Процессор является одной из наиболее важных компонентов компьютера и выполняет следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение инструкций;</li> <li>- Арифметические и логические операции;</li> <li>- Управление памятью;</li> <li>- Управление устройствами ввода-вывода;</li> <li>- Управление выполнением программ;</li> <li>- Кэширование данных.</li> </ul>
9.	Каково назначение оперативной памяти в компьютере?	<p>ОЗУ имеет следующие назначения и характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хранение данных;</li> <li>- Временность;</li> <li>- Скорость доступа;</li> <li>- Емкость.</li> </ul>
10.	Что такое очки виртуальной реальности?	<p>Очки виртуальной реальности – это устройство, помогающее не только просматривать картинки или видео, но и полностью погрузиться в происходящее с помощью 3D-изображений.</p>

Тестовые задания:

1	<p>Какие из перечисленных устройств персонального компьютера предназначены для ввода информации?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <b>Мышь</b></li><li>b) Монитор</li><li>c) <b>Трекбол</b></li><li>d) Плоттер</li><li>e) <b>Сканер</b></li><li>f) принтер</li></ul>
2	<p>Какие из перечисленных устройств персонального компьютера являются координатными устройствами?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) цифровая камера</li><li>b) <b>мышь</b></li><li>c) <b>тачпад</b></li><li>d) монитор</li><li>e) флэш карта</li><li>f) жесткий диск</li></ul>
3	<p>Какие из перечисленных устройств персонального компьютера предназначены для хранения данных?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Трекбол</li><li>b) <b>флэш карта</b></li><li>c) <b>жесткий диск</b></li><li>d) фреддер</li><li>e) DVD-RW</li><li>f) тащпад</li></ul>
4	<p>Где находится информация о конфигурации компьютера, необходимая для загрузки операционной системы?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) BIOS</li><li>b) <b>CMOS</b></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Command.com</li> <li>d) Config.sys</li> </ul>
5	<p>Где находится базовая система ввода-вывода BIOS находится?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) в операционной системе на жестком диске</li> <li>b) в оперативной памяти</li> <li><b>c) в ПЗУ</b></li> <li>d) ядре операционной системы</li> </ul>
6	<p>Как называются специальные программы, входящие в операционную систему, которые предназначены для обслуживания диска (проверки, сжатия, дефрагментации ...), выполнения операций с файлами?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Драйверами</li> <li><b>b) Утилитами</b></li> <li>c) Интерфейсами</li> <li>d) менеджерами</li> </ul>
7	<p>Процедура разметки нового диска (нанесение секторов и дорожек) называется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a) форматирование</b></li> <li>b) подготовкой</li> <li>c) фрагментацией</li> <li>d) дефрагментацией</li> </ul>
8	<p>Устройство, предназначенное для считывания графической информации с бумажного носителя, называется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) принтером</li> <li>b) плоттером</li> <li><b>c) сканером</b></li> <li>d) фреддером</li> </ul>
9	<p>Быстрая память, предназначенная для временного хранения текущих данных и помещенная между оперативной памятью и процессором, называется</p>

	<p><b>a) кэш-памятью</b>  b) CMOS-памятью  c) BIOS  d) ПЗУ</p>
10	<p>Параметр, который определяет, как часто в течение одной секунды заново формируется изображение на экране монитора, называется</p> <p><b>a) частотой развертки</b>  b) частотой горизонтальной развертки  c) разрешающей способностью  d) тактовой частотой</p>
11	<p>Основная система RGB использует разложение цвета и смешение трех цветов:</p> <p><b>a) красного, зеленого и синего</b>  b) голубого, пурпурного и желтого  c) белого и черного  d) красного, зеленого и черного</p>

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
a, c, e	b, c	b, c	b	c
6	7	8	9	10
b	a	c	a	a
11	12	13	14	15
b				

