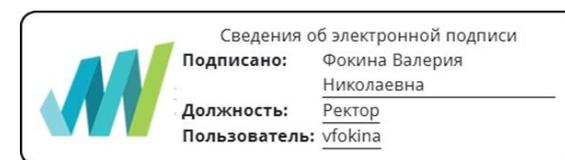


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Открытый университет экономики, управления и права»  
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ОУЭП Фокина В.Н.



«25» июня 2024 г.

Решение Ученого Совета АНО ВО ОУЭП

Протокол № 11 от «25» июня 2024 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-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Москва 2024

## Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

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

ОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2. Демонстрирует навыки установки и настройки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

Компетенция формируется дисциплинами:

Операционные системы	3 семестр
Основы автоматизированных информационных систем	4 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	1. Определение наличия обновлений. 2. Загрузка обновлений.

	программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Установка обновлений.</li> <li>5. Проверка работоспособности.</li> <li>6. Удаление устаревших версий.</li> </ul>
2.	Перечислите функции драйвера	<ul 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> </ul>
3.	Перечислите способы увеличения виртуальной памяти	<ul 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> </ul>
4.	Перечислите функции защитного доступа	<ul 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> </ul>
5.	Опишите состав ядра	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Планировщик процессов.</li> <li>2. Управление памятью.</li> <li>3. Управление вводом-выводом.</li> </ul>

		<p>4. Файловая система.</p> <p>5. Управление сетью.</p> <p>6. Драйверы устройств.</p> <p>7. Системные вызовы.</p>
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	<p>Примеры операционных систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows;</li> <li>- macOS;</li> <li>- Linux;</li> <li>- Android;</li> <li>- iOS;</li> <li>- Unix.</li> </ul>

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:
	<b>а) операционной системы +</b>
	б) программы пользователя
	в) системного администратора

4.	При управлении процессами операционная система использует два основных типа информационных структур:
	<b>а) дескриптор процесса и идентификатор процесса +</b>
	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:
	<b>а) мультипрограммированием +</b>
	б) многопоточностью
	в) мультивычислением

6.	При делении ядра на основные слои непосредственно над слоем машинно-зависимых модулей расположен слой:
	<b>а) базовых механизмов ядра +</b>
	б) менеджеров ресурсов

в) интерфейса системных вызовов

7. | Использование разделения модулей ОС на резидентные и транзитные позволяет рационально использовать такой ресурс, как:

**а) оперативная память +**

б) программный ресурс

в) процессор

8. | Объединение файловых систем, находящихся на разных устройствах, называется:

**а) монтированием +**

б) тиражированием

в) кэшированием

9. | Граф, описывающий иерархию каталогов, может быть: 1) линейным списком; 2) двунаправленным списком; 3) деревом; 4) сетью — из перечисленного:

**а) 3, 4 +**

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:

**а) 1, 3, 5 +**

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 «Основы автоматизированных информационных систем»

Разъясните основные понятия:

№	Понятие	Определение
1.	Информация	Представление данных, организованных и структурированных таким образом, чтобы они имели смысл и могли быть использованы в различных целях.
2.	База данных	Организованная коллекция связанных данных, которая обычно хранится в централизованном хранилище.
3.	Системный анализ	Процесс исследования и изучения существующих систем с целью определения их требований, проблем и возможностей.
4.	Моделирование	Процесс создания абстрактных моделей, которые представляют реальные системы или процессы.
5.	Компьютерная безопасность	Область знаний и практик, направленных на защиту компьютерных систем, данных и информации от несанкционированного доступа, повреждения или уничтожения..
6.	Жизненный цикл информационной системы	Последовательность этапов, через которые проходит информационная система от ее концепции и разработки до эксплуатации, обслуживания и выхода из эксплуатации.
7.	Бизнес-процессы	Совокупность связанных операций и действий, которые выполняются внутри организации для достижения конкретных целей и обеспечения выполнения бизнес-задач.
8.	Интеграция систем	Процесс объединения различных компонентов и подсистем информационной системы в единую функциональную систему.
9.	Информационная безопасность	Защита информации от различных угроз и рисков, чтобы обеспечить ее конфиденциальность, целостность и доступность.
10.	Сеть	Взаимодействующие компьютеры и устройства, объединенные с использованием коммуникационных технологий для обмена информацией и ресурсами. Сети могут

		включать локальные сети (LAN), глобальные сети (WAN), Интернет и другие формы подключения и коммуникации.
--	--	---

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Что такое автоматизированная информационная система?	Комплекс программного и аппаратного обеспечения, предназначенного для сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием компьютерных технологий.
2.	Какие основные компоненты включает в себя автоматизированная информационная система?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аппаратное обеспечение (компьютерное оборудование, серверы, сети),</li> <li>2. Программное обеспечение (операционные системы, прикладные программы),</li> <li>3. Базы данных.</li> <li>4. Пользовательские интерфейсы.</li> <li>5. Процессы обработки данных.</li> </ol>
3.	Что такое информационная система?	Система, включающая в себя все компоненты, используемые для сбора, хранения, обработки, передачи и вывода информации.
4.	Какая роль моделирования в автоматизированных информационных системах?	Это процесс создания абстрактных моделей, которые представляют реальные компоненты и процессы в АИС. Моделирование позволяет анализировать, предсказывать и улучшать работу АИС, используя вычислительные и математические методы.
5.	Что такое компьютерная безопасность и почему она важна для автоматизированных информационных систем?	Это область знаний и практик, направленных на защиту компьютерных систем, данных и информации от несанкционированного доступа, повреждения или уничтожения. Компьютерная безопасность важна для обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации в АИС и предотвращения возможных информационных угроз и инцидентов.

6.	Назначение математической модели –задачи Коши	Математическая модель задачи Коши служит основой для анализа и предсказания поведения системы на основе начального состояния. Она позволяет проводить структурный, статистический и численный анализ системы и имеет широкий спектр применений в различных областях науки и инженерии.
7.	Кратко определите понятие «моделирование на ЭВМ».	Моделирование на ЭВМ является процессом создания математической или физической модели с использованием программного обеспечения и аппаратных ресурсов компьютера.
8.	Перечислите основные возможности оценки результатов моделирования с помощью средств OpenOffice.org Calc.	<p>Оценка точности и достоверности результатов моделирования средствами OpenOffice.org Calc можно выполнить, используя различные функции и инструменты программы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка формул.</li> <li>2. Сравнение с экспериментальными данными.</li> <li>3. Создание графиков.</li> <li>4. Чувствительность к параметрам.</li> <li>5. Статистический анализ.</li> <li>6. Повторное моделирование.</li> </ol>

Тестовые задания:

1.	Из перечисленных способов кодирования логических значений: 1) Л и И; 2) 0 и 1; 3) Т и Ф; 4) F и T – правильными являются
а)	<b>1, 2, 4</b>
б)	1, 2, 3
в)	2, 3, 4
г)	1, 3, 4

2.	Из следующих выражений: 1) $\neg 0 = 1$ ; 2) $1 \vee 0 = 1$ ; 3) $\neg 1 = 1$ ; 4) $0 \wedge 1 = 1$ правильными являются
а)	<b>1 и 2</b>
б)	2 и 3
в)	3 и 4
г)	1, 2, 3

3.	Из следующих выражений: 1) $\neg 0 = 0$ ; 2) $1 \vee 0 = 1$ ; 3) $\neg 1 = 0$ ; 4) $0 \wedge 1 = 0$ правильными являются
а)	<b>2, 3, 4</b>
б)	1, 2, 3
в)	2 и 3
г)	1 и 3

4.	Из перечисленного: 1) бинарный предикат; 2) предикат второго ранга; 3) двухместный предикат; 4) тернарный предикат – одинаковые значения имеют словосочетания
а)	<b>1, 2, 3</b>
б)	2, 3, 4
в)	1 и 4
г)	2 и 3

5.	Из перечисленных знаков: 1) $\in$ ; 2) $\&$ ; 3) $\subseteq$ – в теории множеств используется
а)	<b>1 и 3</b>
б)	только 2
в)	2 и 3
г)	только 1

б.	Теория символьных конструкций является разделом теории _____
а)	<b>формальных языков</b>
б)	множеств
в)	кодирования
г)	булевых функций

7.	Даны алфавиты букв $A = a_1 a_2 b$ , $B = a_2 a_1 g$ , тогда $A \cap B =$
а)	<b><math>a_1 a_2</math></b>
б)	$a_1 a_2 b$
в)	$a_2 a_1 g$
г)	$a_1 g$

8.	Даны алфавиты букв $A = a_1 a_2 b$ , $B = a_2 a_1 g$ , тогда $A \cup B =$
а)	<b><math>a_1 a_2 b g</math></b>
б)	$a_2 a_1 g b$
в)	$a_2 a_1 g b$
г)	$a_1 a_2 b g$

9.	Язык, уже нам известный, с помощью которого производится определение другого языка, называют
а)	<b>метаязыком</b>
б)	языком описания
в)	формальным языком
г)	конструктивным языком

10.	Определение: алгоритм – это предписание, ведущее от исходных данных к искомому результату и обладающее свойствами: определенности (общепонятности и точности, не оставляющей места для произвола); массовости; результативности – называют определением
а)	<b>по Маркову</b>
б)	неформальным
в)	по Мальцеву
г)	полуинтуитивным

11.	Сигнал в теории информации является
а)	<b>носителем информации</b>
б)	импульсом
в)	сообщением
г)	математической моделью

#### Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
а	а	а	а	а
6	7	8	9	10
формальных языков	а	а	метаязыком	по Маркову
11	12	13	14	
Носителем информации				