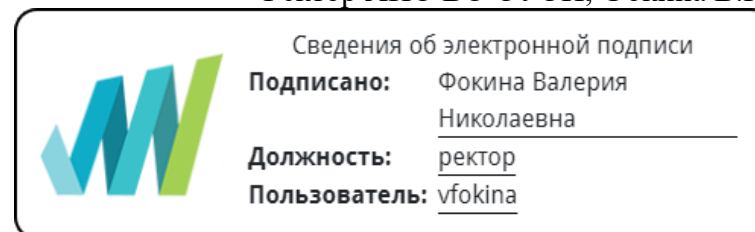


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Открытый университет экономики, управления и права»  
(АНО ВО ОУЭП)**

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

Москва 2023

## 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?	1. Аппаратное обеспечение (компьютерное оборудование, серверы, сети), 2. Программное обеспечение (операционные системы, прикладные программы), 3. Базы данных. 4. Пользовательские интерфейсы. 5. Процессы обработки данных.
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				