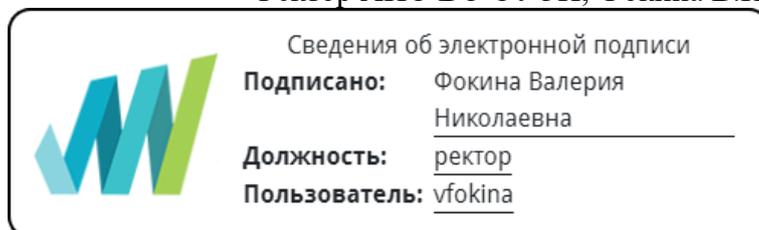


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

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)

по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

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

Москва 2023

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных
комплексов**

ОПК-7.1. Знает: основные источники и приемы сбора информации, необходимой для принятия решений в области профессиональных задач, основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.2. Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать эффективные инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей

ОПК-7.3. Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач

Компетенция формируется дисциплинами:

Операционные системы	3 семестр
Электротехника, электроника и схемотехника	5 семестр
ЭВМ и периферийные устройства	6 семестр
Сети и телекоммуникации	8 семестр

Дисциплина «Операционные системы»

Разъясните основные понятия:

1. Управление памятью. Схема распределения памяти. Типы адресов. Преобразование адресов.
2. Файловая система. Основные определения. Элементы файловых систем (файлы, каталоги, ссылки и т.п.). Абсолютное и относительное имя пути. Расширения имен файлов.
3. Типы файлов. Компиляция и сборка программ. Исполняемый файл и его структура в разных ОС. Атрибуты файлов. Команды для работы с файлами и каталогами.
4. Файловая система. Структура каталогов. Права доступа к файлам.
5. Файловая система. Типы файловых систем, их характерные особенности.
6. Командная оболочка Bash. Основные команды. Скрипты. Правила оформления. Запуск скриптов. Скрипты, выполняемые командной оболочкой при входе и выходе из системы.

Тестовые задания:

Подход к виртуализации памяти, при котором между оперативной памятью и диском перемещаются части (сегменты, страницы и т. п.) образов процессов, – это	
	виртуальная память
	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	виртуальное адресное пространство

Организация перемещения данных между памятью и диском страницами – частями виртуального адресного пространства, фиксированного и сравнительно небольшого размера, – это

	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	виртуальное адресное пространство
	виртуальная память

Организация перемещения данных между памятью и диском, которая использует двухуровневое деление: виртуальное адресное пространство делится на сегменты, а затем сегменты делятся на страницы – это

	сегментно-страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	страничная виртуальная память
	виртуальная память

Многовходовой программный модуль со своими статическими данными – это

	драйвер устройства
	таблица страниц
	полное имя файла
	файловая система

Совокупность организационных (административных) и технологических мер, программно-технических средств, правовых и морально-этических норм, направленных на противодействие угрозам нарушителей с целью сведения до минимума возможного ущерба пользователям и владельцам системы, – это

	система защиты информации
	защита информации
	файловая система
	виртуальное адресное пространство

_____ - это именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные

Файл

_____ - это определение тождественности пользователя или пользовательского процесса, необходимое для управления доступом

Идентификация

_____ - это установление подлинности пользователя

Аудитификация

Угрозы могут быть разделены на:

	неумышленные
	умышленные
	прямые
	косвенные

_____ средства защиты – системы охраны территорий и помещений с помощью экранирования машинных залов и организации контрольно-пропускных систем

Технические

Дисциплина «Электротехника, электроника и схемотехника»

Разъясните основные понятия:

1. Индуктивность катушки. Взаимная индуктивность.
2. Переменный ток, его получение. Параметры переменного тока.
3. Однофазные цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением, цепь с индуктивным сопротивлением, цепь с емкостным сопротивлением.
4. Цепь с активным и индуктивным сопротивлением. Цепь с активным и емкостным сопротивлением.
5. Цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. Резонанс напряжения.
6. Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс тока.
7. Соединение трехфазной цепи в «звезду». Назначение нейтрального провода.
8. Соединение трехфазной цепи в «треугольник». Коэффициент мощности.
9. Трансформаторы, их назначение и применение. Устройство трансформаторов, принцип действия. Трехфазные трансформаторы. Режимы работы трансформаторов. Автотрансформатор.
8. Устройство машин постоянного тока, Обратимость машин. Принцип действия машин постоянного тока. Применение в автомобиле.
9. Генераторы постоянного тока независимого возбуждения и самовозбуждения, их характеристики. Применение в автомобиле.
10. Двигатели постоянного тока. Способы регулирования частоты вращения. Особенность пуска двигателей постоянного тока.

Тестовые задания:

Базой называется:	
	контакт металл – полупроводник
	область, в которую инжектируются носители заряда
	электронно-дырочный переход
	область, из которой инжектируются носители заряда

Пробоем р-п перехода называют резкое:	
	падение обратного тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения
	падение прямого тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения
	возрастание прямого тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения
	возрастание обратного тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения

Точечные диоды используют на:	
	высоких и сверхвысоких частотах
	низких частотах
	низких и средних частотах
	средних и высоких частотах

В выпрямительных диодах используется свойство:	
	возможность работы на низких частотах
	большой барьерной емкости р-п перехода

	односторонней проводимости p-n перехода
	небольшого времени перезарядки емкости

Стабилитрон – полупроводниковый диод:	
	работающий в режиме электрического пробоя
	с одним электрическим переходом и двумя омическими контактами с двумя выводами
	обладающий усилительными свойствами
	сконструированный на основе вырожденного полупроводника

Принцип работы стабилитрона основан на том, что на p-n переходе в области электрического пробоя при:	
	прямом токе напряжение изменяется незначительно при значительном изменении этого тока
	прямом напряжении напряжение изменяется незначительно при малом изменении тока
	обратном токе напряжение изменяется незначительно при значительном изменении тока
	обратном напряжении напряжение изменяется незначительно при значительном изменении тока

Вариант можно рассматривать как:	
	электрически управляемую катушку индуктивности
	конденсатор с электрически управляемой емкостью
	активный четырехполюсник
	интегральную микросхему

Биполярным транзистором называют полупроводниковый прибор:	
	с двумя взаимодействующими электрическими переходами и тремя (или более) выводами
	барьерная емкость p-n перехода которых изменяется при изменении обратного напряжения
	сконструированный на основе вырожденного полупроводника
	с электрическим переходом и двумя (или более) выводами

Нормальным режимом работы транзистора называют режим, когда:	
	в прямом направлении включен эмиттерный переход, а коллекторный – в обратном
	один переход смещен в прямом направлении, а другой – в обратном
	коллектор выполняет роль эмиттера, а эмиттер – роль коллектора
	оба p-n-перехода смещены в обратном направлении

В схеме с ОЭ:	
	нет усиления по мощности
	усиление по току и по напряжению
	нет усиления по току
	усиление по току и по мощности

Полевые транзисторы – полупроводниковые приборы:	
	с двумя устойчивыми режимами работы, имеющие три или более p-n переходов
	усилительные свойства которых обусловлены потоком основных носителей,

	управляемым током
	усилительные свойства которых обусловлены потоком основных носителей, управляемых электрическим полем
	с двумя устойчивыми режимами работы, управляемых электрическим полем

Полевые транзисторы предназначены для:	
	усилительных устройств, для малых переменных токов
	усиления на высоких и сверх высоких частотах
	импульсных переключающих устройств
	усиления мощности и преобразования электрических колебаний

В зависимости от способа получения сигнала различают ОС (обратную связь):	
	по напряжению
	по току
	комбинированную
	последовательную
	параллельную

При использовании биполярных транзисторов различают усилители с:	
	общим эмиттером
	общей базой
	общим коллектором
	общим затвором
	общим истоком

Укажите соответствие между основными понятиями, относящимися к оптоэлектронике, и их содержанием	
Оптоэлектронный прибор	прибор, чувствительный к электромагнитному излучению в видимой, инфракрасной и ультрафиолетовой областях
Оптопара	оптоэлектронный прибор, в котором конструктивно объединены в общем корпусе излучатель на входе и фотоприемник на выходе, взаимодействующие друг с другом оптически и электрически
Оптоэлектронный датчик	прибор, преобразующий внешние физические воздействия, температуру, давление, влажность, ускорение, магнитное поле и д. р. в электрические сигналы
Индикатор	электрически управляемый прибор для систем визуального отображения информации

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства»

Разъясните основные понятия:

1. Структура компьютера на чипсете Intel X58
2. Дисковые массивы RAID
3. Архитектуры IA-32 и IA-64
4. Стратегия фирмы Intel «Тик-Так»
5. Архитектура Nehalem
6. Использование шины QPI в процессорах Intel
7. Архитектура Sandy Bridge
8. Графический конвейер

9. Прерывания в компьютере
10. Общий алгоритм обмена данными
11. Принцип магнитной записи в ВЗУ
12. Устройство накопителя на магнитном диске
13. Логическая организация данных на магнитном диске
14. Оптические диски
15. Струйные принтеры

Тестовые задания:

Шина HyperTransport 3.1 (HT) работает на частотах:	
	3,2 ГГц
	2,6 ГГц
	200 МГц
	100 МГц

Описывает сигнальные протоколы _____ уровень Fibre Channel	
	FC-0
	FC-1
	FC-2
	FC-3

Установите соответствие	
ATM	сетевая высокопроизводительная технология коммутации и мультиплексирования, основанная на передаче данных в виде ячеек фиксированного размера
HIPPI	представляет собой быстродействующий параллельный интерфейс, рассчитанный на пропускную способность 800 Мбит/с
WDM	технология, позволяющая одновременно передавать несколько информационных каналов по одному оптическому волокну на разных несущих частотах
Infiniband	высокоскоростная коммутируемая последовательная шина, применяющаяся как для внутренних (внутрисистемных), так и для межсистемных соединений

Установите соответствие	
ROM	постоянное запоминающее устройство, служащее для хранения постоянных данных и служебных программ
СОЗУ	набор регистров общего назначения, предназначенных для хранения операндов и результатов выполнения операции в процессоре
RAM	память с произвольной выборкой служит для хранения выполняемой программы и оперативных данных

БИС выполнены на бистабильных триггерных элементах памяти в памяти:	
	динамической
	постоянной
	статической
	на магнитных носителях

Представляет собой программно-аппаратное средство расширения пространства памяти, предоставляемой программе в качестве оперативной память:	
	динамическая
	виртуальная
	статическая
	на магнитных носителях

Печатная плата с двойной линией контактов, на которой размещены микросхемы памяти –	
	FPM DRAM
	SIMM
	DIMM
	EDO-DRAM

Установите соответствие, применительно к кэш-памяти	
Обязательные промахи	промахи, вызванные первым упоминанием запрошенного адреса
Промахи вместимости	промахи, вызванные исключительно конечным размером кэша, происходящие вне зависимости от степени ассоциативности или размера кэш-линии
Промахи замещения	вызваны конкретным алгоритмом выбора записей для замещения

Установите соответствие, применительно к кэш-памяти	
Полностью ассоциативный кэш	реализуется аппаратно, поиск информации производится по ключевому слову, любой блок оперативной памяти может занимать любое место в кэш – памяти
Адресно-ассоциативный кэш	для поиска данных используется адрес колонки. Кэш – память и оперативная память разбиваются на строки и колонки
Ассоциативный по множеству кэш	представляет собой N ^{ое} количество малых кэш прямого отображения, в которых жестко распределено закрепление отображаемых блоков оперативной памяти
Кэш прямого отображения	область оперативной памяти разбивается на блоки, каждый блок основной памяти имеет только одно фиксированное место, на котором он может появиться в кэш-памяти

Динамическая память с произвольным доступом –	
	SRAM
	DRAM
	DIMM
	SIPP

Дисциплина «Сети и телекоммуникации»

Разъясните основные понятия:

1. Технология LTE.
2. Маркерные методы доступа. Сеть Token Ring. Структура кадра. Организация приоритетного доступа. Высокоскоростные ЛВС.
3. Особенности сетей FDDI, Fast и Gigabit Ethernet, 100VG-AnyLAN.

4. Организация корпоративных сетей. Сетевые и транспортные протоколы. Администрирование корпоративных сетей.
5. Маршрутизация. Алгоритмы маршрутизации.
6. Мосты, коммутаторы и маршрутизаторы. Виртуальные локальные сети.
7. Протоколы TCP/IP. Установление соединения по протоколу TCP. Оконное управление в TCP.
8. Особенности протокола UDP. Структура дейтаграммы по протоколу IP.
9. Адресация компьютеров в сети. Адресация в Internet. Типы адресов стека TCP/IP: аппаратные, IP-адреса, доменные(DNS-) имена. Распределенная служба доменных имен (Domain Name System, DNS). Формы записи IP-адреса. Классы сетей. Служебные адреса.
10. Протокол ARP. Протоколы управления ICMP и SNMP. Особенности сетей SPX/IPX, X.25, Frame Relay. Протоколы и сети ATM.
11. Функции сетевых операционных систем. Службы управления конфигурацией, контролем характеристик, ошибочными ситуациями, учетом и безопасностью.
12. Структура сетевой операционной системы ОС. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами. Управление локальными ресурсами.
13. Структура и информационные услуги территориальных сетей. Протоколы файлового обмена, электронной почты, дистанционного управления.
14. Web-технологии. Языки и средства создания Web-приложений.
15. Технологии распределенных вычислений. Клиент –серверные приложения.

Тестовые задания:

_____ часть сетевой операционной системы – это средство предоставления локальных ресурсов и услуг в общее пользование
Серверная

Перечислите по порядку этапы процесса преобразования при использовании импульсно-кодовой модуляции (ИКМ)
отображение
квантование
кодирование

Перечислите по порядку уровни процессов взаимодействия, от абонентской системы до передающей среды (коммуникационной подсети)
прикладной
представительный
сеансовый
транспортный
сетевой
канальный
физический

Верны ли определения? А) Метод передачи маркера относится к классу селективных методов: право на передачу данных станции получают в определенном порядке, задаваемом с помощью маркера В) Метод передачи маркера – это метод, который широко используется в неприоритетных и приоритетных сетях с магистральной (шинной), звездообразной и кольцевой топологией Подберите правильный ответ

	A – да, B – нет
	A – да, B – да
	A – нет, B – да
	A – нет, B – нет

Верны ли определения?	
A) Множественный доступ с прослушиванием несущей частоты и разрешением коллизий – это наиболее простая равноранговая неприоритетная система, где реализуются методы доступа к передающей среде, основанные на резервировании времени	
B) Множественный доступ с прослушиванием несущей частоты и разрешением коллизий – это наиболее распространенный недерминированный метод случайного доступа к передающей среде	
Подберите правильный ответ	
	A – да, B – нет
	A – да, B – да
	A – нет, B – да
	A – нет, B – нет

Верны ли определения?	
A) Серверная часть сетевой операционной системы – это средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам	
B) Серверная часть сетевой операционной системы – это средство предоставления локальных ресурсов и услуг в общее пользование	
Подберите правильный ответ	
	A – да, B – нет
	A – да, B – да
	A – нет, B – да
	A – нет, B – нет

На транспортном уровне и частично на сеансовом уровне модели ВОС работает протокол	
	TCP
	SLIP
	PPP
	HDLC

На концепции составной сети, состоящей из хостов и других сетей, базируется	
	IP-адресация в сети Internet
	физический уровень
	протокол SLIP
	гибридная адаптивная маршрутизация

Все прикладные сервисы сети Internet можно разделить на три группы -	
	интерактивные, прямого обращения и отложенного чтения
	интерактивные, отложенного обращения и прямого чтения
	прямые, интерактивного обращения и отложенного чтения
	прямые, отложенного обращения и интерактивного чтения

WWW работает по принципу	
	клиент – серверы
	серверы – клиент
	клиент-сервер-клиент

клиент-сервер-агент

В локальных сетях канальный уровень разделен на следующие подуровни	
	логической передачи данных (LLC)
	управления доступом к среде (MAC)
	пакетный режим передачи off-line
	коммутации пакетов (SMTP)

Семейство протоколов (или стек протоколов) TCP/IP имеет следующие ярко выраженные уровни	
	прикладной
	транспортный (основной)
	сетевой (уровень межсетевого взаимодействия)
	канальный (уровень сетевых интерфейсов)
	сеансовый

Структурированная _____ система – это набор коммуникационных элементов, которые удовлетворяют стандартам локальных сетей и позволяют создавать регулярные, легко расширяемые структуры сетей путем добавления сегментов, коммутаторов или изъятия ненужного оборудования
кабельная

_____ – это сложное многопортовое вычислительное устройство, имеющее несколько процессорных модулей и реализующее технологию коммутации сегментов сети
Коммутатор

_____ – это устройство межсетевого взаимодействия, используемое для объединения отдельных сетей и доступа к Internet
Маршрутизатор