

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 11.04.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Киберфизические системы и интернет вещей

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Операционные системы и прикладное программное обеспечение**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Стрелков Н.О.
	Идентификатор	R784cde94-StrelkovNO-f448f943

Н.О.
Стрелков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Стрелков Н.О.
	Идентификатор	R784cde94-StrelkovNO-f448f943

Н.О.
Стрелков

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шалимова Е.В.
	Идентификатор	Rf4bb1f0c-ShalimovaYV-f267ebd6

Е.В.
Шалимова

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

ИД-2 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи

2. ПК-2 Способен проектировать радиотехнические устройства, приборы и их узлы, системы и комплексы сбора и обработки данных и управления устройствами с учетом заданных требований в том числе и бортового базирования

ИД-2 Умеет разрабатывать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с применением современных пакетов программ для сквозного проектирования

ИД-4 Имеет навыки разработки и использования программного обеспечения для радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов различного назначения

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест по теме «Системное администрирование» (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Защита лабораторной работы №1 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы Microsoft Windows» (Лабораторная работа)

2. Защита лабораторной работы №2 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы GNU/Linux» (Лабораторная работа)

3. Защита лабораторной работы №3 по теме «Использование виртуальных машин и контейнеров» (Лабораторная работа)

4. Защита лабораторной работы №4 по теме «Использование математических пакетов для выполнения моделирования устройств» (Лабораторная работа)

5. Защита лабораторной работы №5 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре Microsoft Office Word» (Лабораторная работа)

6. Защита лабораторной работы №6 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре LibreOffice Writer» (Лабораторная работа)

7. Защита лабораторной работы №7 по теме «Оформление технической документации в не визуальной системе RStudio с помощью RMarkdown и bookdown» (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

1 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %								
	Индекс КМ:	КМ- 1	КМ- 2	КМ- 3	КМ- 4	КМ- 5	КМ- 6	КМ- 7	КМ- 8
	Срок КМ:	2	3	4	6	8	10	12	14
Системное администрирование									
1. Системное администрирование	+				+	+	+	+	
Операционные системы									
2. Операционные системы			+	+	+				
Прикладное программное обеспечение									
3. Прикладное программное обеспечение						+	+	+	+
Вес КМ:		15	15	15	15	10	10	10	10

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
УК-1	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: основные форматы хранения текстовых, библиографических, и мета-данных для материалов предметной области Уметь: выполнять поиск материалов для заданной предметной области и оформлять результаты информационного поиска в соответствии с действующими стандартами	Защита лабораторной работы №7 по теме «Оформление технической документации в невизуальной системе RStudio с помощью RMarkdown и bookdown» (Лабораторная работа)
УК-1	ИД-2 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: понятия, термины, механизмы и этические аспекты системного администрирования Уметь: оформлять техническую документацию в визуальных текстовых	Тест по теме «Системное администрирование» (Тестирование) Защита лабораторной работы №3 по теме «Использование виртуальных машин и контейнеров» (Лабораторная работа) Защита лабораторной работы №4 по теме «Использование математических пакетов для выполнения моделирования устройств» (Лабораторная работа) Защита лабораторной работы №5 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре Microsoft Office Word» (Лабораторная работа)

		процессорах	Защита лабораторной работы №6 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре LibreOffice Writer» (Лабораторная работа)
ПК-2	ИД-2 _{ПК-2} Умеет разрабатывать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с применением современных пакетов программ для сквозного проектирования	Уметь: использовать программы математического моделирования, автоматизированного проектирования и разработки устройств	Защита лабораторной работы №4 по теме «Использование математических пакетов для выполнения моделирования устройств» (Лабораторная работа)
ПК-2	ИД-4 _{ПК-2} Имеет навыки разработки и использования программного обеспечения для радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов различного назначения	Знать: основные виды операционных систем Уметь: выполнять администрирование операционных систем семейства Microsoft Windows и GNU/Linux создавать виртуальные машины и контейнеры	Защита лабораторной работы №1 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы Microsoft Windows» (Лабораторная работа) Защита лабораторной работы №2 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы GNU/Linux» (Лабораторная работа) Защита лабораторной работы №3 по теме «Использование виртуальных машин и контейнеров» (Лабораторная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Тест по теме «Системное администрирование»

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тест по теме «Системное администрирование»

Краткое содержание задания:

Тест по теме «Системное администрирование»

Контрольные вопросы/задания:

Знать: понятия, термины, механизмы и этические аспекты системного администрирования	1.Какие обязанности системного администратора вам известны? 2.Какие положительные роли может играть системный администратор при выполнении своих обязанностей? 3.Какие отрицательные роли может играть системный администратор при выполнении своих обязанностей? 4.Каковы обязанности системного администратора при работе с локальной сетью предприятия? 5.Каковы обязанности системного администратора при работе с персональными компьютерами сотрудников предприятия? 6.Каковы обязанности системного администратора при работе серверами предприятия? 7.Какие способы адресации компьютеров в локальной сети вам известны? 8.Каковы этические нормы системного администратора при работе с персональными данными сотрудников? 9.Какие операционные системы для персональных компьютеров вам известны? 10.Какие операционные системы для серверов вам известны?
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Защита лабораторной работы №1 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы Microsoft Windows»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита лабораторной работы №1 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы Microsoft Windows»

Краткое содержание задания:

Защита лабораторной работы №1 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы Microsoft Windows»

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные виды операционных систем	1.Как получить информацию о запущенных в ОС службах стандартными средствами Microsoft Windows? 2.Как с помощью программы Sysinternals Autoruns получить информацию обо всех объектах автозапуска? 3.Как с помощью программы Sysinternals Process Explorer определить имя процесса, потребляющего наибольшее количество ресурсов процессора? 4.Как с помощью программы Sysinternals Process Explorer выполнить сканирование всех запущенных в ОС процессов на вирусы с помощью онлайн-сервиса VirusTotal.com? 5.Как с помощью программы Sysinternals Process Explorer определить общее количество процессов?
Уметь: выполнять администрирование операционных систем семейства Microsoft Windows и GNU/Linux	1.Выполните команду для открытия окна Диспетчера устройств в ОС Microsoft Windows. 2.Выполните команду для получения информации о настройках протокола TCP/IP в ОС Microsoft Windows. 3.Выполните команду в ОС Microsoft Windows для проверки доступности ресурса сети, заданного в виде IP-адреса или доменного имени. 4.Выполните действия в ОС Microsoft Windows для определения принадлежности компьютера к домену или рабочей группе. 5.Выполните действия в ОС Microsoft Windows для подключения сетевого диска <i>share</i>, расположенного на компьютере <i>server</i>.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-3. Защита лабораторной работы №2 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы GNU/Linux»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита лабораторной работы №2 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы GNU/Linux»

Краткое содержание задания:

Защита лабораторной работы №2 по теме «Основы локального и сетевого администрирования операционной системы GNU/Linux»

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные виды операционных систем	1.Как с помощью программы systemctl получить список всех запущенных служб? 2.Как с помощью программы systemctl получить список таймеров? 3.Как с помощью программы systemctl перезапустить службу? 4.С помощью какой команды можно узнать модель сетевого адаптера? 5.С помощью какой команды apt-get можно обновить информацию об имеющихся пакетах?
Уметь: выполнять администрирование операционных систем семейства Microsoft Windows и GNU/Linux	1.Используется компьютер под управлением ОС GNU/Linux, имеющий статический IP-адрес в локальной сети. Для настройки параметров сетевых адаптеров используется Network Manager. Какие действия необходимо выполнить для настройки сетевого подключения? 2.Используется компьютер под управлением ОС GNU/Linux. Требуется проверить доступность ресурса сети (задан в виде IP-адреса или доменного

	имени). Какую команду необходимо выполнить для этого? 3.Используется компьютер под управлением ОС GNU/Linux. Требуется получить список сетевых дисков компьютера server. Какую команду необходимо выполнить для этого? 4.Используется компьютер под управлением ОС GNU/Linux. В качестве файлового менеджера используется Caja. Какие действия необходимо выполнить для подключения к FTP-серверу (задан в виде IP-адреса или доменного имени)? 5.Используется компьютер под управлением ОС GNU/Linux. В качестве файлового менеджера используется Caja. Какие действия необходимо выполнить для получения доступа к файлам пользователя user на компьютере server?
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Защита лабораторной работы №3 по теме «Использование виртуальных машин и контейнеров»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита лабораторной работы №3 по теме «Использование виртуальных машин и контейнеров»

Краткое содержание задания:

Защита лабораторной работы №3 по теме «Использование виртуальных машин и контейнеров»

Контрольные вопросы/задания:

Знать: понятия, термины, механизмы и этические аспекты системного администрирования	1.Какое название имеет аппаратная технология виртуализации в процессорах Intel? 2.Какое название имеет аппаратная технология
---	--

	виртуализации в процессорах AMD? 3.Какие гипервизоры вам известны? 4.Какие виртуальные машины вам известны? 5.Какие системы управления контейнерами вам известны?
Уметь: создавать виртуальные машины и контейнеры	1.Какие действия необходимо выполнить в программе Oracle VM VirtualBox для создания новой виртуальной машины? 2.Какие действия необходимо выполнить в программе Oracle VM VirtualBox для настройки виртуальных сетевых адаптеров? 3.Какие действия необходимо выполнить для установки системы контейнеров Docker в систему, основанную на Debian? 4.Какие действия необходимо выполнить для получения образа Docker контейнера из хранилища и его запуска? 5.Какие действия необходимо выполнить для создания контейнера из Dockerfile?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-5. Защита лабораторной работы №4 по теме «Использование математических пакетов для выполнения моделирования устройств»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита лабораторной работы №4 по теме «Использование математических пакетов для выполнения моделирования устройств»

Краткое содержание задания:

Краткое задание

Контрольные вопросы/задания:

Знать: понятия, термины,	1.Назовите известные вам пакеты математического
--------------------------	---

механизмы и этические аспекты системного администрирования	моделирования. 2.Объясните назначение программ SPICE-симуляторов. 3.Перечислите известные вам визуальные математические пакеты. 4.Какие отличия пакетов GNU Octave и Scilab вы знаете? 5.Как вы понимаете процесс имитационного моделирования?
Уметь: использовать программы математического моделирования, автоматизированного проектирования и разработки устройств	1.С помощью модели Xcos проиллюстрируйте влияние увеличения сопротивления резистора в 2 раза на ток в цепи. 2.С помощью модели Xcos проиллюстрируйте влияние увеличения индуктивности катушки в 2 раза на ток в цепи. 3.С помощью программы на языке программирования Scilab проиллюстрируйте влияние уменьшения сопротивления резистора в 2 раза на ток в цепи. 4.С помощью программы на языке программирования GNU Octave проиллюстрируйте влияние увеличения сопротивления резистора в 2 раза на ток в цепи. 5.С помощью программы на языке программирования GNU Octave проиллюстрируйте влияние уменьшения индуктивности катушки в 2 раза на ток в цепи.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-6. Защита лабораторной работы №5 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре Microsoft Office Word»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита лабораторной работы №5 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре Microsoft Office Word»

Краткое содержание задания:

Краткое задание

Контрольные вопросы/задания:

Знать: понятия, термины, механизмы и этические аспекты системного администрирования	1.Какие версии пакета офисных программ Microsoft Office поддерживаются производителем в настоящий момент времени? 2.Какая версия программы MathType считается наиболее новой в настоящий момент времени? 3.Каково основное отличие редактора Microsoft Equation от программы MathType? 4.Какой редактор формул для Microsoft Word позволяет получить формулы типографского качества? 5.С помощью какой программы возможно преобразование формул между различными форматами отображения и хранения?
Уметь: оформлять техническую документацию в визуальных текстовых процессорах	1.Какие действия нужно выполнить в программе Microsoft Word для нумерации глав, разделов и подразделов документа? 2.Какие действия нужно выполнить в программе Microsoft Word для вставки в документ оглавления? 3.Какие действия нужно выполнить в программе Microsoft Word для вставки таблицы и ее номера в документ? 4.Какие действия нужно выполнить в программе Microsoft Word для вставки формулы и ее номера в документ? 5.Какие действия нужно выполнить в программе Microsoft Word для вставки сноски в документ?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-7. Защита лабораторной работы №6 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре LibreOffice Writer»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита лабораторной работы №6 по теме «Оформление технической документации в визуальном текстовом процессоре LibreOffice Writer»

Краткое содержание задания:

Краткое задание

Контрольные вопросы/задания:

Знать: понятия, термины, механизмы и этические аспекты системного администрирования	1.Какие версии пакета офисных программ LibreOffice поддерживаются производителем в настоящий момент времени? 2.Какой формат документов используется при сохранение документов программой LibreOffice Writer? 3.Какой формат документов используется при сохранение документов программой LibreOffice Calc? 4.Какой формат документов используется при сохранение документов программой LibreOffice Impress? 5.В каком формате сохраняются формулы при работе с текстовым документом в программе LibreOffice Writer?
Уметь: оформлять техническую документацию в визуальных текстовых процессорах	1.Какие действия нужно выполнить в программе LibreOffice Writer для изменения полей страницы? 2.Какие действия нужно выполнить в программе LibreOffice Writer для изменения стиля абзацного отступа? 3.Какие действия нужно выполнить в программе LibreOffice Writer для вставки в документ листа другой ориентации? 4.Какие действия нужно выполнить в программе LibreOffice Writer для вставки таблицы и ее номера в документ? 5.Какие действия нужно выполнить в программе LibreOffice Writer для вставки сноски в документ?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-8. Защита лабораторной работы №7 по теме «Оформление технической документации в не визуальной системе RStudio с помощью RMarkdown и bookdown»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита лабораторной работы №7 по теме «Оформление технической документации в не визуальной системе RStudio с помощью RMarkdown и bookdown»

Краткое содержание задания:

Краткое задание

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные форматы хранения текстовых, библиографических, и метаданных для материалов предметной области	1. Каково основное назначение языка программирования R? 2. Какой программный компонент должен быть установлен на компьютере для обеспечения функционирования среды RStudio? 3. Какой программный компонент должен быть установлен на компьютере для получения PDF документов из bookdown-проекта? 4. Какой пакет для языка R должен быть установлен для создания книг и статей из RMarkdown документов? 5. Какая система контроля версий исходного кода поддерживается средой RStudio?
Уметь: выполнять поиск материалов для заданной предметной области и оформлять результаты информационного поиска в соответствии с действующими стандартами	1. Какие действия необходимо выполнить в RStudio для сборки книги в определенном формате? 2. Запишите заданную преподавателем формулу с использованием разметки LaTeX. 3. Какое поле YAML-преамбулы документа определяет его название? 4. Какой синтаксис необходимо использовать для добавления ссылки на заголовок с известной меткой? 5. Какой синтаксис необходимо использовать для добавления ссылки на таблицу с известной меткой?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

I. Теоретические вопросы:

1. Понятие системного администрирования.
2. Процесс ручной установки операционной системы Microsoft Windows.

II. Практическое задание.

Какая команда позволяет получить информацию об используемом ядре Linux?

Процедура проведения

Экзамен проводится по билетам согласно программе экзамена.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ук-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

Вопросы, задания

1. Программное обеспечение для математических расчетов.
2. Программы для выполнения чертежей.
3. Программы для оформления документации.
4. Оформление документации по ГОСТ.
5. Использование Microsoft Office Word для подготовки документации.
6. Использование LibreOffice Writer для подготовки документации.
7. Использование невизуальной системы RStudio для подготовки документов в RMarkdown и bookdown.
8. Формирование библиографии в программе Zotero и получения файла BibTeX.
9. Набор формул в MathType и LaTeX.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Назовите известные вам программы для оформления документации.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Правильный ответ должен содержать хотя бы одно из следующих названий: Microsoft Word, LibreOffice Writer, OpenOffice Writer, компьютерная типография LaTeX; легковесные языки разметки reStructuredText, Markdown, RMarkdown.

2. Назовите номер ГОСТ, в соответствии с которым должен быть оформлен научный отчет.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Таким стандартом является ГОСТ 7.32-2001, имеющий название "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления".

3. Назовите формат хранения библиографических данных для системы LaTeX.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: В системе LaTeX для хранения библиографических данных используется особый текстовый формат BibTeX.

4.Какой файл определяет стиль оформления библиографических ссылок в LaTeX документах и где можно взять такой файл?

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Такой файл называется Citation Style Language; для различных стилей оформления списков литературы его можно загрузить со страниц проекта Zotero.

5.Какая система хранения библиографических коллекций вам известна?

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Правильный ответ должен содержать хотя бы одно из следующих названий: Zotero, Mendeley, JabRef.

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи

Вопросы, задания

- 1.Понятие системного администрирования
- 2.Обязанности системного администратора
- 3.Этический кодекс системного администратора
- 4.Задачи системного администратора при оснащении рабочих мест сотрудников
- 5.Задачи системного администратора при проектировании инфраструктуры
- 6.Задачи системного администратора при проектировании проводной локальной сети
- 7.Задачи системного администратора при проектировании беспроводной локальной сети
- 8.Задачи системного администратора при проектировании телефонной сети
- 9.Задачи системного администратора по поддержке рабочих мест сотрудников
- 10.Задачи системного администратора по поддержке инфраструктуры
- 11.Задачи системного администратора по поддержке проводной локальной сети
- 12.Задачи системного администратора по поддержке беспроводной локальной сети
- 13.Задачи системного администратора по поддержке телефонной сети
- 14.Дистанционное/заочное системное администрирование
- 15.Проблема BYOD (Bring Your Own Device) и ее возможные решения системным администратором
- 16.Обоснование стоимости лицензий на программное обеспечение
- 17.Обоснование необходимости защиты данных по ФСТЭК
- 18.Примеры виртуальных машин
- 19.Основные этапы установки операционной системы
- 20.Основные этапы настройки операционной системы
- 21.Мониторинг операционной системы и оборудования
- 22.Изменение порядка использования загрузочных устройств компьютера в BIOS или UEFI
- 23.Примеры программ для создания резервных копий устройств хранения данных
- 24.Примеры программ для изменения параметров разделов устройств хранения данных
- 25.Преимущества и недостатки автоматизированной установки операционной системы

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Как вы можете кратко описать задачи системного администратора?

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Системный администратор - это специалист, объединивший в сеть все компьютеры предприятия и поддерживающий работоспособность созданной системы.

2. Как называется документ, описывающий этические нормы, которыми должен руководствоваться в своей работе системный администратор?

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Такой документ называется "этический кодекс системного администратора". Этот документ может быть использован при разработке корпоративных политик для компании.

3. Какой механизм может быть использован для структурированной работы с многофайловыми документами в Microsoft Word?

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Такой механизм называется "мастер-документ". Мастер-документ позволяет подключать к нему другие файлы и работать с виртуальным единым документом.

3. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-2 Умеет разрабатывать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с применением современных пакетов программ для сквозного проектирования

Вопросы, задания

1. Понятие прикладного программного обеспечения.
2. Программы для подготовки структурных схем и иллюстраций.
3. Программы для подготовки электрических схем и их моделирования.
4. Программы для контроля версий.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Назовите 3 наиболее известные платные визуальные программы для математических расчетов.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Таковыми программами являются: PTC MathCAD, Wolfram Mathematica, Waterloo Maple.

2. Назовите 3 наиболее известные бесплатные визуальные программы для математических расчетов.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Таковыми программами являются: SMATH Studio, WolframAlpha, wxMaxima.

3. Назовите 3 наиболее известных программы для выполнения математических расчетов в текстовой (невизуальной) форме.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Таковыми программами являются: GNU Octave, Scilab, Sage.

4. Какие программы для моделирования устройств и систем вам известны?

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Платный Mathworks Simulink и бесплатный Scilab Xcos.

5. Назовите известные вам программы для подготовки структурных схем и иллюстраций.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Правильный ответ должен содержать хотя бы одно из следующих названий: Microsoft Visio, Microsoft Word, LibreOffice Draw, OpenOffice Draw, Dia Diagram Editor, Inkscape, yEd Graph Editor, Paint.NET, GIMP.

6. Назовите известные вам программы для подготовки электрических схем и их моделирования.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Правильный ответ должен содержать хотя бы одно из следующих названий: DipTrace Freeware, ABACOM Electronics Software SPlan, National Instruments MultiSim, Spectrum Software MicroCAP, Analog Devices ADIsimPE, Autodesk EAGLE, SimulIDE, Fritzting.

7. Назовите известные вам программы для выполнения чертежей.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Правильный ответ должен содержать хотя бы одно из следующих названий: Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, BricsCAD, Dassault Systèmes SolidWorks, Аскон КОМПАС-3D, FreeCAD.

8. Назовите известные вам программы для контроля версий.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Правильный ответ должен содержать хотя бы одно из следующих названий: Mercurial, Git, SVN.

4. Компетенция/Индикатор: ИД-4_{ПК-2} Имеет навыки разработки и использования программного обеспечения для радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов различного назначения

Вопросы, задания

1. Основные версии операционной системы Microsoft Windows
2. Процесс ручной установки операционной системы Microsoft Windows
3. Процесс автоматизированной установки операционной системы Microsoft Windows
4. Действия с учетными записями пользователей в операционной системе Microsoft Windows
5. Настройка служб и автоматически загружаемых программ в операционной системе Microsoft Windows
6. Программы для просмотра и управления запущенными процессами в операционной системе Microsoft Windows
7. Программы для просмотра и управления автоматически запускаемыми процессами в операционной системе Microsoft Windows
8. Программы-брандмауэры для операционной системы Microsoft Windows
9. Форматы файлов, используемых для распространения программного обеспечения для операционной системы Microsoft Windows
10. Процесс удаления программ в операционной системе Microsoft Windows
11. Особенности автоматического обновления программного обеспечения в операционной системе Microsoft Windows
12. Программы для автоматического обновления стороннего программного обеспечения в операционной системе Microsoft Windows
13. Антивирусные программы для операционной системы Microsoft Windows
14. Программы для резервного копирования для операционной системы Microsoft Windows
15. Мониторинг событий и аудит в операционной системе Microsoft Windows

16. Программы для тестирования аппаратных узлов компьютера для операционной системы Microsoft Windows
17. Программы для создания виртуальных машин для операционной системы Microsoft Windows
18. Историческая роль проекта GNU при появлении дистрибутивов GNU/Linux
19. История появления ядра Linux
20. Понятие дистрибутива GNU/Linux
21. Основные дистрибутивы GNU/Linux
22. Процесс ручной установки операционной системы Canonical Ubuntu
23. Процесс автоматизированной установки операционной системы Canonical Ubuntu
24. Структура каталогов корневой файловой системы в операционной системе Canonical Ubuntu
25. Действия с учетными записями пользователей в операционной системе Canonical Ubuntu - пользователи и группы
26. Назначение прав доступа на объекты файловой системы
27. Настройка служб и автоматически загружаемых программ в операционной системе Canonical Ubuntu
28. Программы для просмотра и управления запущенными процессами в операционной системе Canonical Ubuntu
29. Понятие репозитория программного обеспечения для дистрибутивов операционных систем GNU/Linux
30. Понятие пакетного менеджера для дистрибутивов операционных систем GNU/Linux
31. Процесс установки и удаления программного обеспечения для операционной системы Canonical Ubuntu
32. Программы-брандмауэры для операционной системы Canonical Ubuntu
33. Особенности автоматического обновления программного обеспечения в операционной системе Canonical Ubuntu
34. Антивирусные программы для операционной системы Canonical Ubuntu
35. Программы для резервного копирования для операционной системы Canonical Ubuntu
36. Мониторинг событий и аудит в операционной системе Canonical Ubuntu
37. Программы для тестирования аппаратных узлов компьютера для операционной системы Canonical Ubuntu
38. Программы для создания виртуальных машин для операционной системы Canonical Ubuntu
39. Основные версии операционной системы Apple macOS
40. Процесс ручной установки операционной системы Apple macOS
41. Действия с учетными записями пользователей в операционной системе Apple macOS
42. Настройка служб и автоматически загружаемых программ в операционной системе Apple macOS
43. Программы для просмотра и управления запущенными процессами в операционной системе Apple macOS
44. Программы-брандмауэры для операционной системы Apple macOS
45. Форматы файлов, используемых для распространения программного обеспечения для операционной системы Apple macOS
46. Процесс удаления программ в операционной системе Apple macOS
47. Особенности автоматического обновления программного обеспечения в операционной системе Apple macOS
48. Процесс установки свободного программного обеспечения в операционной системе Apple macOS
49. Антивирусные программы для операционной системы Apple macOS
50. Программы для резервного копирования для операционной системы Apple macOS
51. Мониторинг событий и аудит в операционной системе Apple macOS

52. Программы для тестирования аппаратных узлов компьютера для операционной системы Apple macOS
53. Программы для создания виртуальных машин для операционной системы Apple macOS
54. Краткое сравнение операционных систем реального времени для микроконтроллеров - FreeRTOS, Apache Mynext, RIOT, ARM Mbed OS
55. Краткое сравнение операционных систем для микроконтроллеров - BusyBox, Tizen, OpenWRT, Debian, Windows 10 IoT
56. Актуальные версии операционной системы Google Android
57. Процесс обновления firmware (прошивки) на устройстве под управлением ОС Google Android
58. Достоинства и недостатки оригинальных прошивок для Android-устройств
59. Достоинства и недостатки сторонних прошивок для Android-устройств
60. Организация памяти в устройствах под управлением операционной системы Google Android
61. Программы для просмотра и управления запущенными процессами в операционной системе Google Android
62. Процесс установки и удаления программного обеспечения для операционной системы Google Android
63. Краткое сравнение решений для виртуализации - KVM, Xen, VirtualBox, VMWare, Parallels.
64. Краткое сравнение контейнеров LXD/LXC и Docker.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Перечислите возможные программы для дистанционного системного администрирования.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: SSH-клиент, VNC-клиент, RDP-клиент, TeamViewer.

2. Перечислите способы распределения IP-адресов в локальной сети.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Существует два способа распределения IP-адресов - статическое и динамическое. При статическом распределении адресов MAC-адресу клиентского устройства ставится в соответствие IP-адрес на маршрутизаторе. При динамическом распределении IP-адресов маршрутизатор распределяет адреса с помощью DHCP-сервера, а клиенты - получают адреса с помощью встроенного DHCP-клиента.

3. Опишите функциональность файла autorun.inf в операционных системах семейства Microsoft Windows.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Первоначально файл autorun.inf использовался для автоматического запуска программ-оболочек для мультимедийных компакт дисков. В настоящее время такой файл используется на USB-устройствах хранения данных преимущественно нежелательным программным обеспечением, поэтому поддержку этого файла в операционной системе Windows необходимо отключать из соображений безопасности.

4. Перечислите известные вам программы для тестирования аппаратного обеспечения компьютера в ОС Windows.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Существует множество программ для тестирования аппаратного обеспечения компьютера в ОС Windows. Наиболее известными бесплатными программами являются следующие - Cpuid CPU-Z - выводит сведения об основном оборудовании компьютера; TechPowerUp GPU-Z - выводит сведения о графическом адаптере; HWiNFO32 (или HWiNFO64 для 64-битных систем) выводит подробную информацию о датчиках и сенсорах компьютера (температура, скорости вращения вентиляторов и уровни напряжений).

5.Опишите историческую роль операционной системы UNIX.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Операционная система UNIX является одним из самых важных событий в мире компьютеров. Она была создана в 1969 году Кеном Томпсоном, Деннисом Ритчи в Bell Labs практически одновременно с языком программирования C. В последствии 1 января 1970 года стали считать началом UNIX-эпохи. Многие компьютеры считают время как количество секунд, прошедших с этой даты.

6.Опишите исторический контекст появления понятия термина GNU/Linux.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: В 1983 году Ричардом-Мэттью Столлманом основал проект (GNU - GNU is not UNIX) как свободно распространяемого варианта программ UNIX с открытым исходным кодом. Проекту GNU не хватало ядра - составляющей, отвечающей за взаимодействие процессов между собой и с аппаратным оборудованием компьютера. Необходимый компонент разработал финский студент Линус Торвалдс в 1994 году. В результате стал возможен запуск программ из проекта GNU на системах с ядром Linux, далее такие системы стали называть GNU/Linux.

7.Как вы понимаете понятие “репозиторий программного обеспечения дистрибутива системы GNU/Linux”?

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Репозиторий – это место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные. В случае дистрибутива операционной системы GNU/Linux в репозитории хранятся программы. Пользователь может получить информацию о доступных в репозитории программах, а также загрузить программу из репозитория и установить в систему.

8.Перечислите необходимые программные компоненты для реализации клиент-серверного взаимодействия по протоколам SMB/CIFS.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: В операционных системах семейства Microsoft Windows такая функциональность реализуется с помощью сетевых дисков (Shared Folders), а в UNIX-подобных системах для этого используются компоненты клиента и сервера от проекта Samba.

9.Перечислите условия для запуска виртуальной машины с аппаратным ускорением.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Для запуска виртуальной машины с аппаратным ускорением должны быть выполнены следующие условия: процессор компьютера должен поддерживать соответствующие инструкции виртуализации; поддержка виртуализации должна быть включена в BIOS/UEFI компьютера; операционная система должна поддерживать виртуализацию.

10.Опишите функциональность категории программного обеспечения класса internet Security.

Ответы:

Необходим полный исчерпывающий ответ.

Верный ответ: Программное обеспечение класса internet Security обычно совмещает в себе два компонента - антивирус и брандмауэр. Такая программа обеспечивает безопасную работу в локальной сети и сети Интернет.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения задания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения задания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения задания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения задания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Промежуточная аттестации по итогам освоения дисциплины – экзамен. Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих. В приложение к диплому выносится оценка за 1 семестр.