

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

**Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика**

**Наименование образовательной программы: Информационное и программное обеспечение бизнес-процессов**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очно-заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Операционные системы, среды и оболочки**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Оцоков Ш.А.
	Идентификатор	R1955ce2a-OtsokovShA-1e5b4243

(подпись)

Ш.А. Оцоков

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крепков И.М.
	Идентификатор	R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095

(подпись)

И.М.  
Крепков

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

(подпись)

А.Ю.  
Невский

(расшифровка  
подписи)

## 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. ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях

2. ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет ресурсов

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Организация процессов в ОС (Проверочная работа)
2. Основы работы с командной строкой (Проверочная работа)
3. Программирование в ОС: написание простейших скриптов, управление процессами, на языке командного интерпретатора (Проверочная работа)
4. Работа с прикладными приложениями в ОС (Тестирование)
5. Файловая система ОС (Проверочная работа)

## БРС дисциплины

4 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	8	12	15	16
Базовые принципы построения и состав операционных систем						
Базовые принципы построения и состав операционных систем	+					+
Модель функционирования операционной системы						
Модель функционирования операционной системы	+					
Виды и организация файловой системы						
Виды и организация файловой системы			+	+		
Интерактивный текстовый интерфейс пользователя						

Интерактивный текстовый интерфейс пользователя		+			
Пакетная обработка и реализация сценариев					
Пакетная обработка и реализация сценариев		+			
Интерактивный оконный интерфейс пользователя					
Интерактивный оконный интерфейс пользователя			+		
Программный интерфейс операционной системы					
Программный интерфейс операционной системы			+		
Инструментарии разработки приложений					
Инструментарии разработки приложений			+	+	+
Сетевые и коммуникационные средства операционной системы					
Сетевые и коммуникационные средства операционной системы				+	+
Основы системного администрирования					
Основы системного администрирования				+	+
Вес КМ:	20	20	20	20	20

\$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
ОПК-3	ОПК-3(Компетенция)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные алгоритмические структуры и их кодирование на алгоритмическом языке (СИ)</li> <li>структуру программы на алгоритмическом языке (СИ)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>пользоваться пакетными менеджерами для установки ПО в системе</li> <li>представлять алгоритмы в виде блок-схем и кодировать их на языке</li> <li>отлаживать, тестировать и документировать программы</li> </ul>	<p>Основы работы с командной строкой (Проверочная работа)</p> <p>Программирование в ОС: написание простейших скриптов, управление процессами, на языке командного интерпретатора (Проверочная работа)</p> <p>Работа с прикладными приложениями в ОС (Тестирование)</p>
ПК-16	ПК-16(Компетенция)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>источники научно-технической информации и нормативно-правовые документы, международные и</li> </ul>	<p>Основы работы с командной строкой (Проверочная работа)</p> <p>Организация процессов в ОС (Проверочная работа)</p> <p>Файловая система ОС (Проверочная работа)</p> <p>Работа с прикладными приложениями в ОС (Тестирование)</p>

		<p>отечественные стандарты по применению ОС в области информационных систем и технологий</p> <p>принципы организации, основ построения, особенностей функционирования и использования, архитектуры и механизмов ОС</p> <p>основы систем контроля версий и компиляции ПО из исходных кодов</p> <p>Уметь:</p> <p>настраивать и адаптировать прикладное программное обеспечение к условиям функционирования под управлением конкретной ОС</p> <p>выполнять конфигурирование ОС средствами командного интерфейса</p> <p>проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения внедрения конкретной ОС</p>	
--	--	---	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Основы работы с командной строкой

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнение задания по пунктам в командной строке ОС

#### Краткое содержание задания:

Выполнить пункты работы в консоли операционной системы GNU/Linux и подготовить отчет.

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: принципы организации, основ построения, особенностей функционирования и использования, архитектуры и механизмов ОС	1.Что такое “Командный интерфейс” 2.Что такое Пакетный менеджер
Уметь: пользоваться пакетными менеджерами для установки ПО в системе	1.Выведете список установленных в системе пакетов
Уметь: проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения внедрения конкретной ОС	1.Посчитайте количество записей в каталоге /dev 2.Запишите список файлов и каталогов текущей рабочей директории в файл

#### 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

### КМ-2. Организация процессов в ОС

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнение задания по пунктам в командной строке ОС

**Краткое содержание задания:**

Выполнить пункты работы в консоли операционной системы GNU/Linux и подготовить отчет.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: выполнять конфигурирование средствами интерфейса	выполнять ОС командного	1.Посчитайте количество запущенных процессов 2.Запустите новый процесс sh (либо любой другой shell)
---	-------------------------	--

**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*

**КМ-3. Файловая система ОС**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнение задания по пунктам в командной строке ОС

**Краткое содержание задания:**

Выполнить пункты работы в консоли операционной системы GNU/Linux и подготовить отчет.

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: основы систем контроля версий и компиляции ПО из исходных кодов	1.Что такое файл? 2.Что такое файловый дескриптор?
--	---

**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

#### **КМ-4. Программирование в ОС: написание простейших скриптов, управление процессами, на языке командного интерпретатора**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнение задания по пунктам в командной строке ОС

#### **Краткое содержание задания:**

Выполнить пункты работы в консоли операционной системы GNU/Linux и подготовить отчет.

#### **Контрольные вопросы/задания:**

Знать: структуру программы на алгоритмическом языке (СИ)	1.Как происходит компиляция и линковка?
Уметь: отлаживать, тестировать и документировать программы	1.Напишите программу для нахождения $i$ -ого числа Фибоначчи
Уметь: представлять алгоритмы в виде блок-схем и кодировать их на языке	1.Напишите программу для нахождения НОК двух чисел

#### **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

#### **КМ-5. Работа с прикладными приложениями в ОС**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Компьютерное задание (тест)

#### **Краткое содержание задания:**

Выполнить тест

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: основные алгоритмические структуры и их кодирование на алгоритмическом языке (СИ)	1.Что такое система контроля версий? 2.Что такое отладчик?
Знать: источники научно-технической информации и нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты по применению ОС в области информационных систем и технологий	1.Чем отличается прикладное ПО от системного?
Уметь: настраивать и адаптировать прикладное программное обеспечение к условиям функционирования под управлением конкретной ОС	1.Осуществите поиск слов, содержащих букву ь (или z) 2.Осуществите поиск слов, состоящих только из первых 15 символов алфавита

**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*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

<b>МЭИ</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3</b>	Утверждаю:
<i>Инженерно-экономический институт</i>	Дисциплина: Операционные системы, среды и оболочки	
	Кафедра «Безопасности и информационных технологий»	Протокол № от « » г
1. Командная строка UNIX: Thompson shell, Bourne shell, C shell, Korn shell, Bash, TENEX C Shell, Fish. 2. Пользователи, root. Права доступа. Метаданные. Символические и жёсткие ссылки. Процессы. Демоны. Планирование. Задача: Вывести на экран количество пустых файлов в директории		

## Процедура проведения

Устный экзамен. 45 минут на подготовку ответа.

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

#### **1. Компетенция/Индикатор: ОПК-3(Компетенция)**

#### **Вопросы, задания**

1. Свободное ПО. Проект GNU: FSF, ОС GNU, GNU/Linux, Hurd, копилефт, лицензия GNU GPL (v2, Тивоизация, v3), LGPL, AGPL (лазейка ASP).
2. Дистрибутивы GNU/Linux. Семейство операционных систем BSD.
3. Метаданные. Символические и жёсткие ссылки.
4. Пакетные менеджеры. dpkg. aptitude. yum. rpm. zypper. pacman. yaourt. emerge.
5. Организация локальной сети. Bonjour. Avahi. VPN. Электронная почта. SMTP. POP3. IMAP4.

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Обновите пакеты в вашем дистрибутиве

Ответы:

Пакетный менеджер должен соответствовать с изучаемым дистрибутиву в семестре (apt, zypper и т.д.)

2. Какая команда Git передачу изменений локального репозитория к удаленным

Верный ответ: git push

3. Какая команда Git передачу изменений из удаленного репозитория в локальный

Верный ответ: git pull

4.Скомпилируйте программу на языке C++ при помощи GCC с уровнем оптимизации “2”

Верный ответ: g++ -O2 main.cpp -o main

## **2. Компетенция/Индикатор: ПК-16(Компетенция)**

### **Вопросы, задания**

- 1.Процессы. Демоны. Планирование.
- 2.Мобильные операционные системы (Blackberry OS, Android, iOS).
- 3.Композитный менеджер окон. Compiz. KWin. Metacity. Muffin. Mutter. Xfwm. Enlightenment.
- 4.Стековый менеджер окон. Openbox. IceWM.
- 5.Тайловый менеджер окон. dwm. i3.

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Создайте пустой файл  
Верный ответ: touch file1
- 2.Перезагрузите систему  
Верный ответ: sudo shutdown -r now
- 3.Создайте tar архив  
Верный ответ: tar -cvf exm.tar /exm
- 4.Выведите все файлы в текущем каталоге (включая скрытые)  
Верный ответ: ls -al

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Уверенный ответ на все три пункта билета.*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Неуверенный ответ на 1-ый и/или 2-ой пункт билета. Есть ответ на 3-ий пункт.*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Ответ только на 3-ий пункт билета.*

## **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих.