

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра прикладной механики и компьютерных технологий



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической  
и учебной работе

Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Операционные системы»

Направление подготовки:	09.03.04 Программная инженерия
Профиль подготовки:	Программная инженерия
Образовательная программа:	бакалавриат
Квалификация:	академический бакалавриат
Форма обучения:	<u>очная, очно-заочная, заочная в том числе с ускоренным сроком обучения</u>

Донецк 2020



**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан факультета математики  
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

МП

Программа учебной дисциплины «Операционные системы» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР от 21 января 2016 г. № 33;

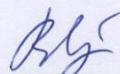
Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчики:

доцент, к.ф. – м.н.

доцент, к.ф. – м.н.

кафедра прикладной механики  
и компьютерных технологий

  
\_\_\_\_\_

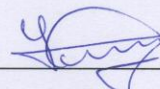
В.А. Цванг

Н.Н. Щепин

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий

Протокол № 11 от «02» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

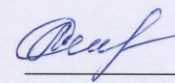


А.С. Гольцев

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета



Л.И. Селякова

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Операционные системы» относится к циклу Профессиональной подготовки, базовая часть.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

- «Информатика»,
- «Программирование»,
- «Архитектура компьютеров»

и формирует основу для освоения дисциплин:

- «Компьютерные сети»,
- «Тестирование и отладка программного обеспечения»,
- «Проектирование и архитектура программных систем»,
- «Защита информации»,
- «Низкоуровневое программирование»,
- «Параллельное программирование», «Человеко-машинное взаимодействие».

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия			
Профиль	Программная инженерия			
Образовательная программа	Бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	4			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина базовой части			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	2 модульных контроля, экзамен			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачётных единиц (кредитов)	6	6	6	—
Год подготовки	2,3	2,3	2,3	—
Семестр	4,5	4,5		—
Количество часов	216	216	216	—
	102	102	18	
- лекционных	54 (4семестр), 48 (5 семестр)	54 (4семестр), 48 (5 семестр)	8 (4семестр), 10 (5 семестр)	—
- практических, семинарских				—
	34	34	6	
- лабораторных	18 (4семестр), 16 (5 семестр)	18 (4семестр), 16 (5 семестр)	2 (4семестр), 4 (5 семестр)	—
	80	80	192	
- самостоятельной работы	36 (4семестр), 44 (5 семестр)	36 (4семестр), 44 (5 семестр)	96(4семестр) 96(5семестр)	—
в т.ч. индивидуальное задание				—
Недельное количество часов,	6 (4семестр), 6,75 (5семестр)	6 (4семестр), 6,75 (5семестр)		—
в т.ч. аудиторных	4 (4семестр), 4 (5 семестр)	4 (4семестр), 4 (5 семестр)		—

## 3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Цели и задачи**

### ***Цель:***

- освоение базовых знаний в области организации работы компьютеров, основных функциональных компонент, принципов их работы и взаимодействия между ними.

### ***Задачи:***

- приобретение студентами базовых знаний и практических навыков в области организации работы компьютеров, для решения задач в профессиональной деятельности.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины «Операционные системы» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия (Профиль: Программная инженерия):

#### **а) общекультурных(ОК):**

- ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

#### **б) общепрофессиональных (ОПК):**

- ОПК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
- ОПК-3 – способность применять знания и умения из информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

#### **в) профессиональных (ПК):**

##### **производственно-технологическая деятельность:**

- ПК-1 – готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения
- ПК-2 – владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, систем управления базами данных и знаний, применения языков и методов формальных спецификаций

##### **организационно-управленческая деятельность:**

- ПК-9 – владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий объектов конфигурации
- ПК-10 – владение основными концепциями и моделями эволюции и сопровождения программного обеспечения

##### **научно-исследовательская деятельность:**

- ПК-15 – способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчёты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях

##### **педагогическая деятельность:**

- ПК-23 – владением навыками проведения практических занятий с пользователями программных систем
- ПК-24 – способностью оформления методических материалов и пособий по применению программных систем

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен:**

### ***Знать:***

- основные понятия, функции и типы ОС;
- организацию памяти компьютеров;

- организацию вычислительного процесса в компьютерных системах;
- обработку прерываний;
- интерфейс взаимодействия между компонентами ОС;
- принципы работы с внешними устройствами;

**Уметь:**

- проводить инсталляцию, конфигурирование и загрузку операционных систем;
- диагностировать и восстанавливать операционные системы при сбоях и отказах;
- использовать программные средства мониторинга операционных средств и утилиты в интересах эффективности и оптимизации операционных систем и сред;

**Владеть:**

технологиями инсталляции и сопровождения операционных систем и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса операционных систем с детализацией уровней задач, процессов и потоков.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<b>Содержательный модуль 1</b>	
1	Назначение и функции операционных систем
2	Архитектура (структура) операционных систем
3	Процессы и потоки
4	Управление памятью
5	Ввод-вывод и файловые системы
6	Сети и сетевые средства
<b>Содержательный модуль 2</b>	
7	ОС Unix и Linux
8	Администрирование ОС.
9	Управление процессами
10	Работа с устройствами
11	Работа в командной строке
12	Файловая система. Сетевые службы
<b>Содержательный модуль 3</b>	
13	Общие представления и инструментальные средства
14	Архитектура системы
15	Консоль управления mms. Использование оснастки “Групповая политика”
<b>Содержательный модуль 4</b>	
19	Системные механизмы
20	Механизмы управления
21	Администрирование настроек интерфейса Windows. Настройка Панели управления

# Тематический план

## Содержательный модуль 1

Содержательный модуль 1																						
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов																					
	Очная форма обучения												Заочная форма обучения									
	Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения						Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения			
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.		
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная		лекции	практические	самостоятельная работа
Тема 1. Назначение и функции операционных систем.	7	4		1	2	–	7	4		1	2	–	7	1	–	0	6	–	–	–	–	–
Тема 2. Архитектура (структура) операционных систем.	7	4		1	2	–	7	4		1	2	–	7	1	–	0	6	–	–	–	–	–
Тема 3. Процессы и потоки.	7	4		1	2	–	7	4		1	2	–	7	1	–	0	6	–	–	–	–	–
Тема 4. Управление памятью .	7	4		1	2		7	4		1	2		7	1		0	6					
Тема 5. Ввод-вывод и файловые системы .	7	4		1	2		7	4		1	2		7	0		0	7					

Тема 6. Сети и сетевые средства .	7	4		1	2		7	4		1	2		7	0		0	7						
<b>Итого по содержательному модулю 1</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	–	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	–	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	–	–	–	–	–	–
<b>Содержательный модуль 2</b>																							
Тема 7. ОС Unix и Linux.	8	4		2	2	–	8	4		2	2	–	8	1	–	0	7	–	–	–	–	–	–
Тема 8. Администриро- вание ОС.	14	6		2	6	–	14	6		2	6	–	14	1	-	1	12	–	–	–	–	–	–
Тема 9. Управление процессами.	12	6		2	4	–	12	6		2	4	–	12	1	–	0	11	–	–	–	–	–	–
Тема 10. Работа с устройствами .	8	4		2	2	–	8	4		2	2	–	8	1		0	7	–	–	–	–	–	–
Тема 11. Работа в командной строке.	14	6		2	6	–	14	6		2	6	–	12	0		1	11	–	–	–	–	–	–
Тема 12. Файловая система. Сетевые службы .	10	4		2	4		10	4		2	4		10	0		0	10						
<b>Итого по содержательному модулю 2</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	–	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	–	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>58</b>	–	–	–	–	–	–
<b>Содержательный модуль 3</b>																							
Тема 13. Общие представления и инструментальные средства.	19	11			8		19	11			8		18	2			16						
Тема 14. Архитектура	18	11			7		18	11			7		18	2			16						

системы.																						
Тема 15. Консоль управления mms. Использование оснастки “Групповая политика”.	17	2		8	7		17	2		8	7		19	1		2	16					
<b>Итого по содержательному модулю 3</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	–	<b>8</b>	<b>22</b>	–	<b>54</b>	<b>24</b>	–	<b>8</b>	<b>22</b>	–	<b>55</b>	<b>5</b>	–	<b>2</b>	<b>48</b>	–	–	–	–	–
<b>Содержательный модуль 4</b>																						
Тема 16. Системные механизмы	19	11			8		19	11			8		18	2			16					
Тема 17. Механизмы управления.	18	11			7		18	11			7		18	2			16					
Тема 18. Администрирование настроек интерфейса Windows. Настройка Панели управления.	17	2		8	7		17	2		8	7		19	1		2	16					
<b>Итого по содержательному модулю 4</b>	<b>54</b>	<b>24</b>		<b>8</b>	<b>22</b>		<b>54</b>	<b>24</b>		<b>8</b>	<b>22</b>		<b>55</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>48</b>					
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>102</b>		<b>34</b>	<b>80</b>		<b>216</b>	<b>102</b>		<b>34</b>	<b>80</b>		<b>216</b>	<b>18</b>		<b>6</b>	<b>192</b>					



## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### Темы лекционных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Назначение и функции операционных систем	4
2	Архитектура (структура) операционных систем	4
3	Процессы и потоки	4
4	Управление памятью	4
5	Ввод-вывод и файловые системы	4
6	Сети и сетевые средства	4
7	ОС Unix и Linux	4
8	Администрирование ОС.	6
9	Управление процессами	6
10	Работа с устройствами	4
11	Работа в командной строке	6
12	Файловая система. Сетевые службы	4
13	Общие представления и инструментальные средства.	11
14	Архитектура системы.	11
15	Консоль управления mms. Использование оснастки "Групповая политика".	2
16	Системные механизмы	11
17	Механизмы управления.	11
18	Администрирование настроек интерфейса Windows. Настройка Панели управления.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>102</b>

### Темы лабораторных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Установка Virtualbox.	1
2	Установка ОС Ubuntu.	1
3	Работа в командной строке.	1
4	Управление правами доступа.	1
5	Поиск файлов.	1
6	Сценарии Bash.	1
7	Процессы и потоки.	2
8	Управление сетью в Linux.	2
9	Файловая система.	2
10	Работа с устройствами.	2
11	Администрирование ОС.	2

12	Сетевые службы.	2
13	Консоль управления mms. Использование оснастки “Групповая политика”	8
14	Администрирование настроек интерфейса Windows. Настройка Панели управления.	8
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Организация самостоятельной работы студентов

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Назначение и функции операционных систем	2
2	Архитектура (структура) операционных систем	2
3	Процессы и потоки	2
4	Управление памятью	2
5	Ввод-вывод и файловые системы	2
6	Сети и сетевые средства	2
7	ОС Unix и Linux	2
8	Администрирование ОС.	6
9	Управление процессами	4
10	Работа с устройствами	2
11	Работа в командной строке	6
12	Файловая система. Сетевые службы	4
13	Общие представления и инструментальные средства.	8
14	Архитектура системы.	7
15	Консоль управления mms. Использование оснастки “Групповая политика”.	7
16	Системные механизмы	8
17	Механизмы управления.	7
18	Администрирование настроек интерфейса Windows. Настройка Панели управления.	7
	<b>ВСЕГО</b>	<b>80</b>

## 7. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Понятие ОС. Основные задачи и свойства.
2. Классификация ОС.
3. Прерывание. Основные понятия и типы.
4. Управление процессами. Состояние процессов, контекст и дескриптор процесса.
5. Алгоритмы планирования процессов. Общие сведения. Понятие квантования, приоритета.
- 6.

7. Алгоритмы планирования процессов. Критерии планирования и требования к алгоритмам.
8. Алгоритмы планирования процессов. Параметры планирования, вытесняющее и не вытесняющее планирование.
9. Алгоритмы планирования процессов. FCFS, RoundRobin
10. Алгоритмы планирования процессов. SJF, гарантированное планирование.
11. Алгоритмы планирования процессов. Приоритетное планирование, многоуровневые очереди, многоуровневые очереди с обратной связью.
12. Управление памятью. Понятие виртуальной памяти, метод свопинга.
13. Управление памятью. Страничное распределение, сегментное распределение.
14. Управление памятью. Сегментное распределение, странично-сегментное распределение.
15. Файловая система, назначение. Файлы: имена, типы, права доступа.
16. Файловая система, физическая организация и адрес файла. Структура магнитного диска.
17. Сетевые операционные системы, классификация.
18. Сетевые операционные системы, безопасность.
19. Стандарт POSIX. Основные свойства.
20. Основные термины и понятия. Windows API
21. Основные термины и понятия. Службы, функции и стандартные программы
22. Основные термины и понятия. Процессы, потоки и задания
23. Основные термины и понятия. Волокна и потоки планировщика пользовательского режима
24. Основные термины и понятия. Виртуальная память
25. Основные термины и понятия. Реестр
26. Основные термины и понятия. Сравнение режима ядра и пользовательского режима
27. Основные термины и понятия. Службы терминалов и множественные сеансы работы
28. Основные термины и понятия. Объекты и дескрипторы
29. Основные термины и понятия. Безопасность
30. Архитектура системы. Требования и цели разработки.
31. Архитектура системы. Модель операционной системы
32. Архитектура системы. Краткий обзор архитектуры
33. Архитектура системы. Переносимость
34. Архитектура системы. Симметричная мультипроцессорная обработка
35. Архитектура системы. Масштабируемость

## 8. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

### ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

*Направление подготовки:* 09.03.04 Программная инженерия

*Профиль:* Программная инженерия

*Программа подготовки:* бакалавриат

*Семестр* 4

*Учебная дисциплина* Операционные системы

### МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

#### ВАРИАНТ №1

1. Логическая память.
2. Основные механизмы борьбы с тупиками.

3. Найдите все файлы (и только файлы) в каталогах /usr/bin и /usr/share, созданные или изменённые в течении последних 10 дней..

Утверждено на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой  
Преподаватель

А.С.Гольцев  
В.А.Цванг

#### Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	10
2	10
3	10
<b>Всего</b>	<b>30</b>

#### ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**  
 Магистерская программа: **Программная инженерия**  
 Программа подготовки: **бакалавриат**  
 Семестр **5**  
 Учебная дисциплина **Операционные системы**

#### МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ №1

- Основные термины и понятия. Безопасность
  - Архитектура системы. Требования и цели разработки.
  - Архитектура системы. Модель операционной системы
- Утверждено на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий  
 Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Гольцев А. С.  
 (подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель \_\_\_\_\_ Щепин Н. Н.  
 (подпись) (фамилия и инициалы)

#### Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	10
2	10
3	10
<b>Всего</b>	<b>30</b>

## 9. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

### *Теоретические вопросы к экзамену*

1. Основные термины и понятия. Windows API
2. Основные термины и понятия. Службы, функции и стандартные программы
3. Основные термины и понятия. Процессы, потоки и задания
4. Основные термины и понятия. Волокна и потоки планировщика пользовательского режима
5. Основные термины и понятия. Виртуальная память
6. Основные термины и понятия. Реестр
7. Основные термины и понятия. Сравнение режима ядра и пользовательского режима
8. Основные термины и понятия. Службы терминалов и множественные сеансы работы
9. Основные термины и понятия. Объекты и дескрипторы
10. Основные термины и понятия. Безопасность
11. Архитектура системы. Требования и цели разработки.
12. Архитектура системы. Модель операционной системы
13. Архитектура системы. Краткий обзор архитектуры
14. Архитектура системы. Переносимость
15. Архитектура системы. Симметричная мультипроцессорная обработка
16. Архитектура системы. Масштабируемость
17. Подсистемы среды окружения. Подсистема Windows. Подсистема для приложений на Unix-основе.
18. Библиотека системной поддержки Ntdll.dll
19. Исполняющая система Windows
20. Ядро и объекты ядра Windows
21. Уровень аппаратных абстракций Windows
22. Драйверы устройств Windows
23. Процесс простоя системы. Процесс System и системные потоки
24. Диспетчер сеанса (Smss)
25. Процесс инициализации Windows (Wininit.exe). Диспетчер управления службами (SCM)
26. Диспетчер локальных сеансов (Lsm.exe). Winlogon, logonUI и Userinit.
27. Диспетчеризация системных прерываний
28. Обработка аппаратных прерываний
29. Контроллеры прерываний x86, x64 и IA64
30. Уровни запросов программных прерываний (IRQL)
31. Отображение прерываний на IrQL-уровни. Предопределенные IrQL-уровни
32. Объекты прерываний
33. Windows и обработка в режиме реального времени
34. Программные прерывания
35. Прерывания асинхронных вызовов процедур.
36. Истечение времени таймера
37. Выбор процессора
38. Интеллектуальное распределение обработки таймерного такта
39. Объединение таймеров
40. Диспетчеризация исключений
41. Необработанные исключения.
42. Система Windows Error Reporting

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

Магистерская программа: **Программная инженерия**

Программа подготовки: **бакалавриат**

Семестр

**5**

Учебная дисциплина

**Операционные системы**

**БИЛЕТ №1**

1. Отображение прерываний на IrQL-уровни. Предопределенные IrQL-уровни
2. Объекты прерываний
3. Windows и обработка в режиме реального времени

Утверждено на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**Гольцев А. С.**

(подпись)

(фамилия и инициалы)

Экзаменатор \_\_\_\_\_

**Щепин Н. Н.**

(подпись)

(фамилия и инициалы)

**Критерии оценивания экзамена**

<b>Номер задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	15
2	15
3	20
<b>Всего</b>	<b>50</b>

**10. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ**

**10.1 Образец первого тестового задания**

**Для реализации синхронизации на уровне языка программирования  
используются высокоуровневые примитивы, названные ...**

1) супервизорами

2) мониторами

3) маркерами

4) семафорами

**10.2 Образец второго тестового задания**

**Свопингом сегментов называется перемещение ...**



- |   |   |
|---|---|
| 1) блоков файла между каталогами файловой системы<br><br>3) сегментов данных между стеком и оперативной памятью | 2) блоков данных между процессом и ядром операционной системы<br><br>4) сегментов между оперативной и внешней памятью |
|---|---|

## 11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

*Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины (4 семестр)*

Организационно-учебная работа студента	СРС			Всего
	Индивидуальная работа	Модульный контроль	Индивидуальная творческая работа	
Мах 10 баллов	маx 50 баллов	маx 30 баллов	маx 10 баллов	100 баллов
Активность на лабораторных занятиях	Выполнение первого и второго тестов	Выполнение модульной контрольной работы	Дополнительные задания по символам псевдографики	

*Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины (5 семестр)*

Организационно-учебная работа студента	СРС			Всего
	Индивидуальная работа	Модульный контроль	Индивидуальная творческая работа	
Мах 20 баллов	маx 30 баллов	маx 30 баллов	маx 20 баллов	100 баллов
Активность на лабораторных занятиях	Выполнение индивидуальных заданий	Выполнение модульной контрольной работы	Разработка доклада на студенческую научную конференцию	

*Шкала соответствия баллов национальной шкале*

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачёт)	Оценка по государственной шкале (зачёт)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено

<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные и лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской.

## 13. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1	Котенко В. Н. Операционные системы: курс лекций / В. Н. Котенко; «Донецкий национальный университет». – Донецк: «ДонНУ», 2015. – 142 с. - Электронные текстовые данные (1 файл).	–	+
2	Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум ; [Перевод А. Леонтьев]. - 2-е изд. - СПб. и др. : Питер : Питер Принт, 2005. - 1037 с.	2	–
<i>Дополнительная литература</i>			
3	Андриенко, В. Н. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие / В. Н. Андриенко, Ю. В. Шамарин; Донецкий нац. ун-т. - Донецк: ДонНУ, 2008. - 145 с.	4	–
4	Методические указания к выполнению и оформлению лабораторных работ к курсу "Операционные системы" : для студентов направления подготовки 6.050101 "Компьютерные науки" специальностей "Системы искусственного интеллекта", "Компьютерный эколого-экономический мониторинг" квалификационного уровня бакалавра / [В. Н. Котенко] ; ДонНУ. Физ.-техн. фак. Каф. компьютерных технологий. - Донецк : ДонНУ, 2014. - 92 с.	1	–
5	Роббинс, А. Linux : программирование в примерах : Пер. с англ. / Арнольд Роббинс. - М. : Кудиц-образ, 2005. - 655 с.	3	–

#### 14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. <https://help.ubuntu.ru/wiki/linux>
2. <https://www.linux.org.ru/>

#### 15. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. OS Ubuntu
2. Virtualbox
3. Putty

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год.

Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год.

Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год.

Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год.

Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_