

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04.02 Операционная система FreeBSD**

**Специальность** 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

**Специализация** Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

**Квалификация выпускника** специалист

**Форма обучения** очная

### 1. Цели освоения дисциплины:

- обеспечение студентов теоретическими знаниями об общих принципах работы операционной системы FreeBSD и практическими навыками управления ей.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Операционная система FreeBSD» включена вариативную часть. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Операционная система FreeBSD» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-3;	Операционные системы Языки программирования
ПК-10	Операционные системы Теория информации

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-3;	Программирование веб-приложений Безопасность веб-приложений Производственная научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)
ПК-10	Сети и системы передачи информации Антенны и устройства СВЧ Надежность технических систем Безопасность веб-приложений Производственная (преддипломная) практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 способностью применять языки, системы и инструментальные	Этап 1: методы программирования и методы разработки	Этап 1: выбирать необходимые инструментальные средства для	Этап 1: владеть современными средствами разработки

средства программирования в профессиональной деятельности	эффективных алгоритмов решения прикладных задач.	разработки программ в различных операционных системах и средах.	программного обеспечения на процедурных языках программирования.
ОПК-3 способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	Этап 2: современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня.	Этап 2: составлять, тестировать, проводить отладку и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные.	Этап 2: владеть современными средствами разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования.
ПК-10 способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Этап 1: знать физические структуры и основные типы полупроводниковых приборов, их свойства и характеристики;	Этап 1: уметь работать с современной элементной базой электронной аппаратуры;	Этап 1: владеть навыками чтения и составления принципиальных схем базовых функциональных узлов электронной аппаратуры;
ПК-10 способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Этап 2: знать принципы выбора элементной базы для функциональных узлов электронной аппаратуры с учетом требований эксплуатации и экономической эффективности	Этап 2: уметь осуществлять обоснованный выбор структурных и принципиальных схем электронных устройств	Этап 2: владеть навыками оценки параметров электронных приборов и устройств по комплекту документации

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Операционные системы» составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №4		Семестр №5	
				КР	СР	КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Лекции (Л)	32		16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)						
3	Практические занятия (ПЗ)	48		32		16	
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		28		10		18
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		30		12		18
11	Промежуточная аттестация	6		2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	Х	х	зачет		экзамен	
13	Всего	86	58	50	22	36	36

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	Семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1.</b>	<b>Раздел 1 Общие положения</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	-	<b>32</b>	-	-	<b>х</b>	-	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>х</b>	<b>ОПК-3, ПК-10</b>
1.1.	<b>Тема 1 Основные понятия ОС FreeBSD</b>	4	8	-	16	-	-	х	-	5	6	х	ОПК-3, ПК-10
1.2.	<b>Тема 2 Состав ОС FreeBSD</b>	4	8	-	16	-	-	х	-	5	6	х	ОПК-3, ПК-10
<b>2.</b>	<b>Контактная работа</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	-	<b>32</b>	-	-	<b>х</b>	-	-	-	<b>2</b>	<b>х</b>
<b>3.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>								<b>10</b>	<b>12</b>		<b>х</b>
<b>4.</b>	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	-	<b>32</b>	-	-	<b>х</b>	-	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>х</b>
<b>5.</b>	<b>Раздел 2 Основные команды ОС FreeBSD</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>х</b>	-	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>х</b>	<b>ОПК-3, ПК-10</b>
5.1.	<b>Тема 3 Команды работы с файлами</b>	5	8	-	8	-	-	х	-	8	10	х	ОПК-3, ПК-10
5.2.	<b>Тема 4 Команды работы с каталогами</b>	5	8	-	8	-	-	х	-	10	8	х	ОПК-3, ПК-10
<b>6.</b>	<b>Контактная работа</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>х</b>	-	-	-	<b>4</b>	<b>х</b>
<b>7.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>18</b>	<b>18</b>	-	<b>х</b>
<b>8.</b>	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	-	<b>16</b>	-	-	-	-	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>х</b>
<b>9.</b>	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>Х</b>	<b>32</b>	-	<b>48</b>	-	-	-	-	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>х</b>

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
4 семестр		
Л-1-4	Основные понятия ОС FreeBSD	8
Л-5-8	Состав ОС FreeBSD	8
5 семестр		
Л-9-12	Команды работы с файлами	8
Л-13-16	Команды работы с каталогами	8
Итого по дисциплине		32

### 5.2.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
1 семестр		
ПЗ-1-8	Знакомство с интерфейсом операционной системы FreeBSD.	16
ПЗ-9-16	Основные приёмы работы с FreeBSD	16
2 семестр		
ПЗ-17-20	Монтирование и размонтирование файловых систем	8
ПЗ-21-24	Процессы ОС FreeBSD	8
Итого по дисциплине		48

### 5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Основные понятия ОС FreeBSD	История развития теории систем управления	5
2.	Состав ОС FreeBSD	Методы математического описания линейных элементов САУ	5
3.	Команды работы с файлами	Характеристика и модели типовых динамических звеньев САУ	8
4.	Команды работы с каталогами.	Анализ устойчивости линейных САУ	10
Итого по дисциплине			28

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Фадеев А.С. Настройка и управление ОС FreeBSD с консоли оператора. [электронный ресурс] – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. – 504 с. ЭБС «Лань».

### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Брайан Таймэн, «FreeBSD 6. Полное руководство» [электронный ресурс] – М.: ФИЗМАТЛИТ. 2007. – 168 с.

- Брайан Таймэн, Майкл Эбен «FreeBSD. Администрирование: искусство достижения равновесия. [электронный ресурс] / Учеб. пособие для вузов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 640 с.: ил. ЭБС «Лань».
- Таненбаум Э., Вудхал А. Операционные системы. Разработка и реализация. – СПб.: Питер, 2007.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие, включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению практических (семинарских) работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Open Office
- JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- <http://www.intuit.ru/studies/courses/1089/217/lecture/5597>
- <tp://dmilvdv.narod.ru>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий**

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ-1-8	Практические занятия в соответствии с рабочей программой	957 – Лаборатория аппаратных средств вычислительной системы; 943 – Лаборатория	– ПЭВМ	Операционная система Linux Ubuntu Офисный пакет OpenOffice

		технологии, методов программирования и программного обеспечения		Операционные системы Windows XP/7; Интегрированный пакет MS Office Standard; Виртуальная машина Virtual box.
ПЗ-9-16	Практические занятия в соответствии с рабочей программой	957 – Лаборатория аппаратных средств вычислительной системы; 943 – Лаборатория технологии, методов программирования и программного обеспечения	ПЭВМ	Операционная система Linux Ubuntu Офисный пакет OpenOffice Операционные системы Windows XP/7; Интегрированный пакет MS Office Standard; Виртуальная машина Virtual box.
ПЗ-17-20	Практические занятия в соответствии с рабочей программой	957 – Лаборатория аппаратных средств вычислительной системы; 943 – Лаборатория технологии, методов программирования и программного обеспечения	ПЭВМ	Операционная система Linux Ubuntu Офисный пакет OpenOffice Операционные системы Windows XP/7; Интегрированный пакет MS Office Standard; Виртуальная машина Virtual box.
ПЗ-21-24	Практические занятия в соответствии с рабочей программой	957 – Лаборатория аппаратных средств вычислительной системы; 943 – Лаборатория технологии, методов программирования и программного обеспечения	ПЭВМ	Операционная система Linux Ubuntu Офисный пакет OpenOffice Операционные системы Windows XP/7; Интегрированный пакет MS Office Standard; Виртуальная машина Virtual box.



Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Разработала: \_\_\_\_\_



К.А. Панасюк

