

**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
1	2	3	4	5	6	7	8
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
1.	Раздел 1 Общие положения	4	16	-	32	-	-	х	-	10	12	х	ОПК-3, ПК-10
1.1.	Тема 1 Основные понятия ОС FreeBSD	4	8	-	16	-	-	х	-	5	6	х	ОПК-3, ПК-10
1.2.	Тема 2 Состав ОС FreeBSD	4	8	-	16	-	-	х	-	5	6	х	ОПК-3, ПК-10
2.	Контактная работа	4	16	-	32	-	-	х	-	-	-	2	х
3.	Самостоятельная работа	4								10	12		х
4.	Объем дисциплины в семестре	4	16	-	32	-	-	х	-	10	12	2	х
5.	Раздел 2 Основные команды ОС FreeBSD	5	16	-	16	-	-	х	-	18	18	х	ОПК-3, ПК-10
5.1.	Тема 3 Команды работы с файлами	5	8	-	8	-	-	х	-	8	10	х	ОПК-3, ПК-10
5.2.	Тема 4 Команды работы с каталогами	5	8	-	8	-	-	х	-	10	8	х	ОПК-3, ПК-10
6.	Контактная работа	5	16	-	16	-	-	х	-	-	-	4	х
7.	Самостоятельная работа	5	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	х
8.	Объем дисциплины в семестре	5	16	-	16	-	-	-	-	18	18	4	х
9.	Всего по дисциплине	Х	32	-	48	-	-	-	-	28	30	6	х

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

