

Аннотация дисциплины

« Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании» является: формирование системы знаний, умений, необходимых для использования свободных операционных систем семейства Linux в профессиональной деятельности и получения навыков построения и сборки специализированных дистрибутивов Linux. .

1.2 Задачи дисциплины

Основная задача – подготовить специалиста, способного использовать свободные операционные системы в профессиональной деятельности, знающего принципы построения и сборки специализированных дистрибутивов Linux.

Для этого решаются следующие цели: знакомство с принципами организации ОС семейства Unix, с файловой системой Linux, с принципами установки и настройки современных дистрибутивов Linux, изучение командной строки Linux, языка сценариев командной оболочки, работы в локальной и глобальной сети под управлением Linux, изучение принципов сборки и современных дистрибутивов.

Решение поставленных задач формирует такие компетенции как:

- способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства;

способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение навыков работы с современными дистрибутивами Linux;
- овладение современными приемами управления вычислительными устройствами в операционных системах семейства Linux;
- формирование знаний, умений и навыков использования и проектирования свободных операционных систем.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании» относится к обязательной части учебного плана.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Компьютерные технологии в науке и образовании», «Параллельное программирование»

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3; ПК-3.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	
ОПК-3.1. Использует основные положения и концепции прикладного и	Знает основные принципы функционирования операционных систем.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов в профессиональной деятельности	Умеет модифицировать операционные системы под конкретные нужды.
	Владеет методами и технологиями модификации современных дистрибутивов.
ОПК-3.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий	Знает сетевые возможности современных дистрибутивов.
	Умеет пользоваться локальными и глобальными сетевыми технологиями операционных систем в профессиональной деятельности.
	Владеет навыками сетевых технологий, для адаптации ОС в различных отраслях науки и образования
ОПК-3.3. Создает программные продукты и программные комплексы в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Знает принципы построения дистрибутивов современных свободных ОС.
	Умеет пользоваться программным обеспечением для модификации современных свободных ОС.
	Владеет опытом использования программного обеспечения для модификации современных свободных ОС.
ОПК-3.4. Следит за актуальными версиями и анализирует основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов	Знает особенности современных дистрибутивов свободных ОС.
	Умеет пользоваться самыми актуальными версиями свободных ОС.
	Владеет дополнительными знаниями, позволяющими принимать решения о необходимости перехода на новую версию свободной ОС.
ПК-3. Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования	
ПК-3.1. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов	Знает методы построения операционных систем
	Умеет строить учебные курсы, посвященные операционным системам
	Владеет знаниями, позволяющими использовать современные ОС в учебных курсах
ПК-3.3. Конструирует предметное содержание и адаптирует его в соответствии с особенностями целевой аудитории	Знает методику преподавания операционных систем
	Умеет разрабатывать программы курсов, посвященных использованию отечественных ОС в учебном процессе
	Владеет современными технологиями построения учебных курсов, связанных с использованием свободных ОС в различных

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	отраслях информационных технологий

Результаты обучения по достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом. Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			4 семестр			
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		16	18			
Занятия лекционного типа		8	8		-	-
Лабораторные занятия		8	8	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)				-	-	-
				-	-	-
Иная контактная работа:		0,3	0,3			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:		29	29			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		5	5	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		24	24	-	-	-
					-	-
				-	-	-
Контроль:		26,7	26,7			
Подготовка к экзамену		26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-	-
	в том числе контактная работа	24,3	24,3			
	зач. ед	2	2			

2.1 2.2. Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Особенности ОС Linux. Работа в сети. Основные понятия		1	1		5
2.	Идеология файловой системы. Дерево каталогов Linux.		1	1		5
3.	Установка современного дистрибутива Linux на ПК		1	1		5
4.	Основные команды Linux. Настройка и сервисы Linux.		2	2		4
5.	Работа в локальной сети под управлением ОС Linux		1	1		5
6.	Сборка специализированного дистрибутива		2	2		5
	Итого по дисциплине:		8	8		29

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента