

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	<p>Умеет модифицировать операционные системы под конкретные нужды.</p> <p>Владеет методами и технологиями модификации современных дистрибутивов.</p>
ОПК-3.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий	<p>Знает сетевые возможности современных дистрибутивов.</p> <p>Умеет пользоваться локальными и глобальными сетевыми технологиями операционных систем в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками сетевых технологий, для адаптации ОС в различных отраслях науки и образования</p>
ОПК-3.3. Создает программные продукты и программные комплексы в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знает принципы построения дистрибутивов современных свободных ОС.</p> <p>Умеет пользоваться программным обеспечением для модификации современных свободных ОС.</p> <p>Владеет опытом использования программного обеспечения для модификации современных свободных ОС.</p>
ОПК-3.4. Следит за актуальными версиями и анализирует основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов	<p>Знает особенности современных дистрибутивов свободных ОС.</p> <p>Умеет пользоваться самыми актуальными версиями свободных ОС.</p> <p>Владеет дополнительными знаниями, позволяющими принимать решения о необходимости перехода на новую версию свободной ОС.</p>
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	<p>Знает методы построения операционных систем</p> <p>Умеет строить учебные курсы, посвященные операционным системам</p> <p>Владеет знаниями, позволяющими использовать современные ОС в учебных курсах</p>
ПК-3.3. Конструирует предметное содержание и адаптирует его в соответствии с особенностями целевой аудитории	<p>Знает методику преподавания операционных систем</p> <p>Умеет разрабатывать программы курсов, посвященных использованию отечественных ОС в учебном процессе</p> <p>Владеет современными технологиями построения учебных курсов, связанных с использованием свободных ОС в различных</p>

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	СРС
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