

## Аннотация дисциплины

«Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании»  
Направление подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

### Цели и задачи изучения дисциплины

#### 1.1 Цель дисциплины

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 (ОПК-3);

способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования (ПК-3).

#### 1.3 Место дисциплины 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 «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Педагогика», «Информационные коммуникационные технологии в образовании».

#### 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
<b>ОПК-3</b> Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	
<b>ОПК-3.1.</b> Использует основные положения и концепции прикладного и 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	<b>Знает</b> основные принципы функционирования операционных систем.
	<b>Умеет</b> модифицировать операционные системы под конкретные нужды.
	<b>Владеет</b> методами и технологиями модификации современных дистрибутивов.

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

Результаты обучения по дисциплине 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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

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

Автор РПД

Алексеев Е.Р., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат технических наук, доцент \_\_\_\_\_