

## Аннотация дисциплины

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

#### 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

##### 1.1 Цель освоения дисциплины

Основными целями освоения дисциплины «Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании» являются: 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 «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: ПК-4.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-4</b> Способен ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	
<b>ПК-4.1.</b> Умеет применять и реализовывать математически	<b>Знает</b> основные принципы функционирования операционных систем.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
сложные алгоритмы в современных программных комплексах	<b>Умеет</b> модифицировать операционные системы под конкретные нужды.
	<b>Владеет</b> методами и технологиями модификации современных дистрибутивов.

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 3 зачетных единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		1 семестр			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			
Занятия лекционного типа	16	16		-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	16	16	-	-	-
			-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>75,8</b>	<b>75,8</b>			
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	25	25	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	50,8	50,8	-	-	-
				-	-
				-	-
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>32,2</b>	<b>32,2</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5		7
1.	Особенности ОС Linux. Работа в сети. Основные понятия	6	2	6		10
2.	Идеология файловой системы. Дерево каталогов Linux.	6	2	2		10
3.	Установка современного дистрибутива Linux на ПК	6	2	2		10
4.	Основные команды Linux. Настройка и сервисы Linux.	6	4	2		10
5.	Работа в локальной сети под управлением ОС Linux	6	2	4		10
6.	Сборка специализированного дистрибутива	6	4	2		25,8
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>16</b>	<b>16</b>		<b>75,8</b>

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