

Аннотация дисциплины

«Использование свободных и отечественных операционных систем»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

формирование компетенций в сфере применения свободных и отечественных операционных систем, а также свободного и российского программного обеспечения; формирование ценностного отношения к отечественным программным продуктам; адаптация выпускников направления подготовки к условиям работы в организациях и учреждениях, где осуществлен переход на свободное (российское) программное обеспечение; формирование стремления у обучающихся развивать данную сферу в дальнейшем в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

- ✓ изучение основных направлений развития операционных систем на современном этапе развития информационных технологий;
- ✓ формирование знаний об особенностях свободного и российского ПО;
- ✓ освоение студентами методов установки и настройки ОС;
- ✓ изучение особенностей современного прикладного свободного и российского программного обеспечения;
- ✓ формирование навыков работы со свободными и российскими ОС.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.04 «Использование свободных и отечественных операционных систем» входит в факультативную часть учебного плана.

Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в курсе изучения дисциплин Математический анализ, Алгебра, Технологии программирования и работы на ЭВМ и др.

1.3 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	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4. Способен разрабатывать программное обеспечение для решения прикладных задач в сфере профессиональной деятельности	

ИПК-4.6. Знает методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий	ИПК-4.6. 3-1. Знает основные методы и подходы к разработке оригинальных алгоритмов (в т.ч. жадные алгоритмы, динамическое программирование, «разделяй и властвуй»), а также принципы выбора оптимальных структур данных для конкретных задач. Ориентируется в современных технологиях и инструментах разработки (языки программирования, фреймворки, библиотеки), позволяющих эффективно реализовывать программные решения, и понимает их сильные и слабые стороны применительно к разным типам задач. ИПК-4.6. У-1. Умеет самостоятельно разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения нестандартных или оптимизационных задач, обосновывая выбор подхода и структуры данных. Умеет реализовывать эти алгоритмы в виде работоспособных программных решений с использованием современных технологий (языков программирования, библиотек, фреймворков), а также проводить их тестирование и оценку эффективности (анализ сложности, замеры производительности, сравнение с альтернативными вариантами)
ИПК-4.7. Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений	ИПК-4.7. 3-1. Знает принципы декомпозиции сложных процессов и систем на отдельные модули, а также способы формализации процессов и объектов с помощью стандартных нотаций (BPMN, UML, ERD и др.). Понимает, как структурировать данные и моделировать процессы для интеграции с интеллектуальными программными решениями (ИИ, машинное обучение и т.д.), а также какие критерии обеспечивают качество формализованного описания — однозначность, полноту и непротиворечивость. ИПК-4.7. У-1. Умеет разбивать сложные процессы или системы на логически завершённые компоненты с чёткими интерфейсами взаимодействия, а затем формализовать их — описывать с помощью нотаций (например, BPMN или UML) и структурированных спецификаций. Умеет выделять ключевые сущности и взаимосвязи в предметной области, готовить требования для разработчиков интеллектуальных решений (моделей ML, чат-ботов и пр.) и актуализировать модели при изменении условий задачи, устраняя неоднозначности и согласовывая описания с заинтересованными сторонами

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

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

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

Вид учебной работы		Всего часов	Форма обучения (очная)
			4 семестр
Контактная работа, в том числе:		36,2	36,2
Аудиторные занятия (всего)		36	36
Занятия лекционного типа			
Лабораторные занятия		36	36
Занятия семинарского типа			
Практические занятия			
Иная контактная работа:		0,2	0,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		35,8	35,8
Подготовка к текущему контролю		10	10
Доклады, проекты		10	10
Подготовка к зачету		15,8	15,8
Общая трудоемкость	час	72	
	в том числе контактная работа	36,2	
	зач. ед.	2	

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация системного программного обеспечения. Свободные и отечественные операционные системы. Авторское право	11		6		5
2.	Установка свободных и отечественных операционных систем (на примере одной из них)	11		6		5
3.	Открытое прикладное программное обеспечение. Классификация и функциональные возможности	11		6		5
4.	Свободнораспространяемые графические 2D редакторы	11		6		5
5.	Векторная 3D графика. Области применения. Основные функции	11		6		5

	и инструменты векторного 3D графического редактора Blender					
6.	Открытые системы программирования	16,8		6		10,8
	Итого по дисциплине	71,8		36		35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				