

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Операционные системы и технологии виртуализации**

Направление подготовки: 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Технологии искусственного интеллекта в транспортных системах

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Дисциплина объединяет фундаментальные вопросы устройства операционных систем и прикладные технологии виртуализации, необходимые программисту для разработки, сборки, развертывания, защиты и сопровождения программных продуктов. Содержание последовательно раскрывает архитектуру операционной системы, процессы, потоки, системные вызовы, межпроцессное взаимодействие, синхронизацию, планирование, файловые системы, ввод-вывод, управление пользователями, сетевые службы, хранилища, сценарии автоматизации, виртуальные машины, контейнеры и развертывание Java-приложений в среде Linux. В качестве базовых сред используются РЕД ОС и Debian 13, что позволяет связать академические основы операционных систем с практикой импортонезависимой инфраструктуры и распространенными серверными платформами. На лабораторных занятиях обучающиеся последовательно настраивают Linux-среду, исследуют процессы и потоки, реализуют небольшие Java-программы для работы с ресурсами операционной системы, управляют файлами, правами,

сетью, службами, виртуальными машинами и контейнерами, а также оформляют техническое описание выполненных решений.

Целью освоения дисциплины является формирование способности применять принципы работы операционных систем и технологий виртуализации при разработке, сборке, развертывании, защите, наблюдении и сопровождении программных продуктов в Linux-среде.

Для достижения поставленной цели в рамках дисциплины решается комплекс задач, направленных на формирование у обучающихся способности – объяснять архитектуру операционной системы и механизмы управления ресурсами, работать с процессами, потоками, файловой системой, пользователями, правами доступа и службами Linux, использовать системные вызовы и средства межпроцессного взаимодействия, применять механизмы синхронизации и планирования, настраивать сетевые сервисы и базовую защиту, использовать виртуальные машины и контейнеры, развертывать Java-приложения в серверной среде, проверять состояние системы и готовить техническую документацию.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).