МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Операционные среды и корпоративная виртуализация

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Технологии разработки программного обеспечения
Форма обучения:	Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина формирует способность понимать и учитывать работу операционной среды, в которой исполняется прикладное программное обеспечение, и отвечать за её эксплуатационную устойчивость. Рынок испытывает устойчивый дефицит специалистов инфраструктурных ролей, а импортозамещение платформ виртуализации обеспечивает многолетний спрос на владение отечественным стеком; в транспортной отрасли расчётные сервисы работают в режиме непрерывной доступности, и цена отказа измеряется реальными потерями грузоотправителей. В ходе освоения студент выступает в роли младшего инженера исследователя на едином учебном стенде расчётного сервиса транспортной компании под управлением РЕД ОС: наблюдает за процессами, памятью, файловой системой и правами, собирает воспроизводимую контейнерную среду с сетями, постоянными данными и ресурсными ограничениями, строит контур наблюдаемости, воспроизводит управляемый отказ и доказательно восстанавливает сервис. Итогом становится курсовая работа – портфель из карты среды, декларативной

контейнерной конфигурации, контура наблюдения, протокола отказа и эксплуатационной записки.

Целью освоения дисциплины является формирование способности понимать и учитывать работу процессов, памяти, файловых систем и устройств, создавать воспроизводимую изолированную среду выполнения приложения, настраивать наблюдение за её состоянием и доказательно диагностировать ресурсные и конфигурационные сбои.

Для достижения поставленной цели в рамках дисциплины решается комплекс задач, направленных на формирование у обучающихся способности: объяснять поведение приложения через процессы, потоки, виртуальную память, файловую систему, ввод и вывод и системные вызовы. Создавать воспроизводимую контейнерную среду выполнения приложения с внешней конфигурацией, сетями, постоянными данными и ограничением ресурсов. Настраивать проверки готовности и работоспособности, сбор системных показателей и технологических журналов. Воспроизводить управляемый отказ, локализовать его область и проверять сохранность данных и полезной функции. Анализировать нагрузку на процессор, память, дисковую подсистему и очередь выполнения, различать конкурирующие причины деградации. Безопасно восстанавливать приложение и документировать последовательность диагностики, исправление и возможность отката.

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