МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Автоматизация жизненного цикла ПО

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

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина «Автоматизация жизненного цикла ПО» формирует у студентов системное понимание процессов поставки программного обеспечения и данных в условиях современной кросс-функциональной разработки. Курс выступает интегратором знаний, полученных при изучении операционных систем, инфраструктуры и мониторинга, переводя фокус на социотехническое взаимодействие ролей – разработчиков, тестировщиков, дата-сайентистов, ML-инженеров и специалистов по информационной безопасности. В рамках дисциплины рассматриваются передовые индустриальные практики – DevOps, MLOps, DataOps и DevSecOps. Студенты узнают, как проектировать контракты взаимодействия между командами, выстраивать автоматизированные конвейеры непрерывной интеграции и доставки, обеспечивать воспроизводимость экспериментов машинного обучения и встраивать проверки информационной безопасности непосредственно в процесс разработки. Особое внимание уделяется принципам платформенной инженерии и использованию

импортозамещенного стека технологий. Дисциплина готовит востребованных специалистов, способных устранять барьеры между отделами и ускорять вывод продуктов на рынок без потери качества и безопасности.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системных компетенций в области проектирования, автоматизации и обеспечения безопасности сквозных процессов жизненного цикла программного обеспечения, моделей машинного обучения и данных в условиях кросс-функционального взаимодействия команд и применения импортозамещенного технологического стека.

Для достижения поставленной цели в рамках дисциплины решается комплекс задач, направленных на формирование у обучающихся способности: анализировать потоки создания ценности и устранять барьеры между ролями разработки, тестирования, эксплуатации и информационной безопасности. Студенты учатся проектировать и настраивать автоматизированные конвейеры непрерывной интеграции и доставки с учетом требований воспроизводимости сред. Обучающиеся интегрируют практики статического и динамического анализа уязвимостей на ранних этапах разработки. Выпускники выстраивают процессы версионирования и контроля качества данных и моделей машинного обучения. Студенты применяют методологии ретроспективного анализа инцидентов для непрерывного улучшения отказоустойчивости автоматизированных систем.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов).