

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление ИТ-сервисами

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 15.05.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель - формирование у студентов знаний, умений и навыков в области управления ИТ-сервисами на основе лучших практик (ITIL, COBIT, ISO/IEC 20000) для обеспечения высокого качества ИТ-услуг, их соответствия потребностям бизнеса и повышения эффективности ИТ-инфраструктуры.

Задачи изучения дисциплины включают:

- Изучение основ понятий ИТ-сервисного менеджмента, в том числе основных ключевыми концепций, принципов и стандартов, этапов жизненного цикла ИТ-услуг.
- Освоение процессов управления ИТ-сервисами: управление инцидентами, проблемами, изменениями, конфигурациями, уровнем сервиса (SLA).
- Развитие навыков проектирования и внедрения ИТ-сервисов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-5 - Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров;

ПК-6 - Способен осуществлять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения .

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

- применять стандарты управления ИТ-сервисами для разработки собственных проектов

Знать:

- методологию управление инцидентами, проблемами, изменения проектами

Владеть:

- инструментами управления этапами жизненного цикла проекта

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

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

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 96 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Тема 1. Основы цифровых трансформаций в транспорте Рассматриваемые вопросы: - Понятие цифровой трансформации: цели, задачи, ключевые компоненты. - Этапы и классификация цифровизации (автоматизация, интеграция, интеллектуализация). - Отличия цифровых моделей от традиционного управления: гибкость, data-driven решения, предиктивная аналитика.
2	Тема 2. Цифровые технологии в транспортной отрасли Рассматриваемые вопросы: - IoT (Интернет вещей) в транспорте: умные датчики, телематика, мониторинг транспорта.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Big Data и AI: обработка больших данных для прогнозирования спроса и аварий. - Блокчейн для обеспечения прозрачности цепочек поставок. - Цифровые двойники (Digital Twins): моделирование транспортных систем и их оптимизация.
3	Тема 3. IT-сервисы в управлении транспортной инфраструктурой Рассматриваемые вопросы: - ITSM (IT Service Management) в транспортной сфере: ключевые принципы и процессы. - Интеграция ITIL-практик в управление транспортными сервисами. - Системы управления парком транспорта (FMS): функционал и преимущества. - Метрики эффективности IT-сервисов: SLA, KPI, ROI.
4	Тема 4. Кибербезопасность в цифровых транспортных системах Рассматриваемые вопросы: - Угрозы для транспортной инфраструктуры: хакерские атаки, утечки данных, DDoS. - Стандарты безопасности (ISO 27001, NIST) и их применение в транспорте. - Роль шифрования и аутентификации в защите данных.
5	Тема 5. Аналитика данных и предиктивное управление Рассматриваемые вопросы: - Сбор и обработка данных в реальном времени: датчики, GPS, мобильные приложения. - Инструменты аналитики (Tableau, Power BI) для визуализации транспортных потоков. - Предиктивная аналитика для предотвращения пробок и аварий. - Использование машинного обучения для прогнозирования спроса на перевозки.
6	Тема 6. Облачные решения в транспортной логистике Рассматриваемые вопросы: - Модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS) для транспортных компаний. - Миграция локальных систем в облако: преимущества и риски. - Кейсы использования облачных платформ (AWS, Azure) в логистике. - Гибридные облачные решения для интеграции с legacy-системами.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Проектирование цифровой стратегии для транспортной компании Рассматриваемые вопросы: - Разработка дорожной карты цифровизации для вымышленной транспортной компании (этапы: автоматизация, интеграция, внедрение AI). - Сравнение традиционных и цифровых методов управления на примере кейса (диспетчеризация vs. IoT-мониторинг).
2	Тема 2. Работа с IoT и Big Data в логистике Рассматриваемые вопросы: - Настройка симуляции IoT-датчиков для отслеживания грузов (платформы: ThingSpeak или аналоги). - Анализ дата-сета транспортных перевозок в Excel/Python: выявление аномалий, прогнозирование задержек.
3	Тема 3. Разработка SLA для IT-сервисов транспорта Рассматриваемые вопросы: - Составление SLA для системы управления парком транспорта (KPI: время отклика, uptime 99.9%). - Моделирование инцидента (сбой в логистической системе) и отработка по процессам ITIL.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Тема 4. Кибербезопасность: аудит и защита данных Рассматриваемые вопросы: - Проведение мини-аудита уязвимостей транспортной IT-системы (симулированная среда). - Разработка политики безопасности для данных GPS-трекинга водителей.
5	Тема 5. Анализ транспортных данных в Power BI/Tableau Рассматриваемые вопросы: - Визуализация данных о пробках и загруженности дорог в Power BI. - Построение упрощенной предиктивной модели для прогнозирования спроса на такси в час-пик.
6	Тема 6. Миграция в облако: симуляция проекта Рассматриваемые вопросы: - Сравнение облачных провайдеров (AWS vs. Azure) для задач транспортной компании. - Расчет стоимости перевода локальной CRM-системы в облако (TCO-анализ).
7	Тема 7. Разработка регламента по GDPR для транспортного сервиса Рассматриваемые вопросы: - Составление чек-листа соответствия GDPR для мобильного приложения каршеринга. - Анализ кейса утечки данных клиентов и меры по минимизации рисков.
8	Тема 8. Питчинг инновационных IT-решений для транспорта Рассматриваемые вопросы: - Подготовка презентации стартапа в сфере Mobility as a Service (MaaS) с использованием трендов (5G, автономный транспорт). - Решение кейса: преодоление сопротивления сотрудников при внедрении цифровых технологий.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Участие в онлайн-конференциях и мастер-классах
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Катасонова, Г. Р. Управление IT-сервисами в гуманитарной сфере : учебно-методическое пособие / Г. Р. Катасонова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 51 с.	https://e.lanbook.com/book/279155
2	Баланов, А. Н. Автоматизация, цифровизация и оптимизация бизнес-процессов: IT-решения и стратегии для современных компаний : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — 2-е изд.,	https://e.lanbook.com/book/464180

	стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-507-53003-8.	
3	Ехлаков, Ю. П. Бизнес-информатика: введение в специальность : учебное пособие / Ю. П. Ехлаков. — Москва : ТУСУР, 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-4332-0261-0.	https://e.lanbook.com/book/313337

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

<http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLibrary.ru

<https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

офисный пакет приложений – Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Компьютер преподавателя

Компьютеры студентов

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

директор

Б.В. Игольников

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов