

**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 магистратуры  
по направлению подготовки  
23.04.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цифровая и низкоуглеродная трансформация транспортной отрасли**

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Транспортные системы агломераций

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: 1174834  
Подписал: руководитель образовательной программы  
Карасевич Сергей Николаевич  
Дата: 14.08.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина «Цифровая и низкоуглеродная трансформация транспортной отрасли» нацелена на формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области современных цифровых технологий и возможностей их эффективного применения в транспортной отрасли.

Целью написания данного методического материала является необходимость сформировать у студента программы «Транспортные системы агломераций» целостное представление о предмете науки урбанистики и теории города, основных этапах в теоретическом осмыслении феномена города и развитии городских исследований

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-1** - Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;

**ОПК-3** - Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

**ОПК-6** - Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.;

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

**УК-6** - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

### **Знать:**

- основные принципы, теоретические и методические основы цифровой трансформации;

- особенности и функциональные возможности современных цифровых технологий.

**Владеть:**

- методами анализа и построения архитектуры процессов в транспортных системах.

**Уметь:**

- проводить анализ системы с позиций процессного управления; применять современных цифровых технологий для повышения эффективности процессов;

- использовать современный инструментарий разработки архитектуры процессов в транспортных системах;

- оценивать экономические, социальные и экологические последствия реализации цифровой трансформации.

**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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 112 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	Основные принципы цифровой трансформации и процессного подхода к управлению Рассматриваемые вопросы: - Современные вызовы на этапе перехода к Цифровой экономике; - Функциональное и процессное управление; - Основы платформенного подхода; - Особенности построения архитектуры процессов в транспортной отрасли.
2	«Сквозные» технологии цифровой трансформации. Рассматриваемые вопросы: - Современные и перспективные системы связи; - Технологии «интернета вещей»; - Применение технологий распределенного реестра («блокчейн») в управлении; - Применение технологий искусственного интеллекта; - Технологии «больших данных».
3	Стратегические документы в области цифровизации транспортной отрасли Рассматриваемые вопросы: - Государственная политика в области развития цифровых технологий; - Ключевые задачи цифровой трансформации на транспорте.
4	Методология и инструментарий цифровой трансформации Рассматриваемые вопросы: - Основы системной инженерии; - Методические подходы реализации цифровой трансформации; - Современные подходы к организации бизнес-процессов.
5	Низкоуглеродная трансформация Рассматриваемые вопросы: - Задачи снижения техногенного влияния на окружающую среду; - Альтернативные источники энергии; - Развитие электротранспорта.
6	Цифровая трансформация системы автомобильного транспорта Рассматриваемые вопросы: - Автоматизация и интеллектуализация управления дорожным движением; - Автоматизация и интеллектуализация управления отдельным ТС; - Автоматизация и интеллектуализация планирования развития транспортной системы.

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основы моделирования бизнес-процессов
2	Примеры цифровой трансформации на транспорте Рассматриваемые вопросы: - электронные перевозочные документы; - интернет «агрегаторы» .«транспортные биржи»; - проект «Беспилотные логистические коридоры»; - проект «Зеленый коридор пассажира».
3	Построение архитектуры процессов в подсистеме транспорта
4	Цифровые платформы в транспортной отрасли
5	Примеры проектов низкоуглеродной трансформации на транспорте Рассматриваемые вопросы: - Концепция развитие электротранспорта.
6	Концепция цифровой трансформации в дорожном движении

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы и интернет-источников
2	Участие в онлайн мастер-классах и конференциях
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Процессное управление и цифровые трансформации в транспортном бизнесе Ефимова О., Бабошин Е., Загурская С., Игольников Б., Комарова Ю. Учебное пособие М: Прометей , 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/165963?category=1029">https://e.lanbook.com/book/165963?category=1029</a>
2	Управление бизнес-процессами: современные методы А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт Монография Юрайт , 2023	<a href="https://urait.ru/book/upravlenie-biznes-processami-sovremennyye-metody-536127">https://urait.ru/book/upravlenie-biznes-processami-sovremennyye-metody-536127</a>

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

[e.lanbooks.com](http://e.lanbooks.com)

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

Справочная правовая система «Консультант Плюс»  
<http://www.consultant.ru/>

JSTOR база данных научных журналов <http://www.jstor.org>

Архив Интернета <http://www.archive.org/>

Информационно-правовой портал <http://www.garant.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

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

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

Офисное ПО

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

Специализированное МТО не требуется

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

директор

О.Н. Покусаев

Согласовано:

Директор

О.Н. Покусаев

Руководитель образовательной  
программы

С.Н. Карасевич

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов