

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
специализированного высшего образования  
по направлению подготовки  
27.04.05 Инноватика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониним В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цифровизация и цифровая трансформация транспортных компаний**

Направление подготовки: 27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль): Аналитика для цифровой трансформации на транспорте

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: 87771  
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич  
Дата: 18.06.2026

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

Развитие компетенций в области цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем разного уровня. Дисциплина призвана сформировать у студентов комплексное представление о задачах, методах и инструментах преобразования транспортно-логистических и бизнес-процессов в киберфизический формат на основе современных интеллектуальных IT-решений на протяжении всего цикла изменений.

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

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

**ПК-1** - Способность управлять портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами;

**ПК-2** - Способность управлять единой информационной средой организации, региона, страны;

**ПК-3** - Способность управлять цифровой трансформацией организации, региона, страны;

**ПК-4** - Способность осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации;

**ПК-5** - Способность разрабатывать продуктовую стратегию и стратегию технологической модернизации производства;

**ПК-6** - Способность проводить анализ и оценку инновационных проектов в рамках трансфера технологий.

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

### **Знать:**

- основные этапы цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня;

- особенности преобразований в сервисных организациях, технологии и подходы решения задач в данной области;

- метод управления по целям;

- теория компетенций;

- методы оценки эффективности работы персонала в проекте;

- источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;

- современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;

- современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;

- теория управления активами;

- международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по разработке и реализации стратегии развития ИТ;

- методы внутреннего пиара и продвижения ИТ;

- принципы оценки цифровой грамотности.

### **Уметь:**

- разрабатывать киберфизические модели транспортных организаций как образы результатов цифровизации и цифровой трансформации и планы (программы) реализации отдельных этапов;

- моделировать процессы преобразования транспортных систем на каждом из этапов и формулировать критерии достижения целей;

- оценивать компетенции;

- определять ценность активов;

- осуществлять мониторинг и контроль разработки и выполнения стратегии развития ИТ;

- формировать команду и организовывать персонал и стейкхолдеров для управления портфелями ИТ-проектов;

- оценивать уровень ИТ-грамотности относительно потребностей организации (бизнеса);

- пропагандировать ИТ в организации;

- мотивировать на вовлеченность в автоматизацию;

- формировать цели и принципы управления рисками цифрового развития (цифрового отставания);

- оценивать уровень цифровой грамотности относительно потребностей организации (региона, страны);

- применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа.

### **Владеть:**

- навыками применения компьютерных средств и программных решений для разработки проектов цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня;

- определение ИТ продуктов, подходящих для включения в портфель;

- разработка систем метрик успешности ИТ продуктов портфеля;

- организация сбора информации о значениях метрик успешности ИТ продуктов портфеля;
- организация разработки моделей компетенций менеджеров ИТ продуктов;
- осуществление оценки работы менеджеров ИТ продуктов;
- оценка эффективности мероприятий по развитию менеджеров ИТ продуктов;
- сбор и систематизация предложений менеджеров ИТ продуктов и серий ИТ продуктов о покупке сторонних активов;
- формирование и согласование стратегических целей организации в области ИТ;
- мотивация сотрудников на повышение ценности ИТ для бизнеса (организации);
- организация обеспечения непрерывности деятельности с помощью персонала и стейкхолдеров;
- постоянное продвижение возможностей ИТ для организации путем внутренней рекламы и пропаганды.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	24	24
В том числе:		
Занятия лекционного типа	12	12
Занятия семинарского типа	12	12

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 84 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	<p>Теория и методология цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем разного уровня</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системный подход к проектированию транспортных систем;</li> <li>- оптимизация транспортно-логистических процессов на основе достижений науки, техники и технологий;</li> <li>- инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов на транспорте как методы проектирования изменений в транспортных системах;</li> <li>- киберфизическая модель транспортной системы;</li> <li>- цифровые двойники компонентов и элементов транспортной системы и подходы к их созданию;</li> <li>- проектирование процессов преобразования транспортных систем на основе киберфизической модели;</li> <li>- мониторинг процессов преобразования транспортных систем.</li> </ul>
2	<p>Моделирование цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем разного уровня</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цифровая модель транспортно-логистического бизнеса;</li> <li>- структурно-логическая модель как прообраз архитектуры транспортной системы;</li> <li>- оптимизация структурных моделей;</li> <li>- моделирование транспортно-логистических и бизнес-процессов в заданной структурно-логической модели и выявление «узких мест» и резервов роста производительности;</li> <li>- оптимизация отдельных процессов в цифровой модели транспортно-логистического бизнеса;</li> <li>- мультикритериальная оптимизация цифровой модели транспортно-логистического бизнеса.</li> </ul>

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

###### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>Теория и методология цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем разного уровня</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия и модели в области цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем;</li> <li>- киберфизические системы, их компоненты, элементы и архитектура;</li> <li>- цифровые двойники и цифровые следы;</li> <li>- архитектурв киберфизических систем и ее особенности в транспортных системах.</li> </ul>
2	<p><b>Моделирование цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем разного уровня</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование архитектуры транспортных систем;</li> <li>- цифровые двойники элементов и компонентов транспортных систем как инструменты оптимизации;</li> <li>- цифровые модели транспортно-логистических и бизнес-процессов и их оптимизация;</li> <li>- оптимизация структуры транспортной системы в процессе цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- оптимизация транспортно-логистических и бизнес-процессов в процессе цифровизации и цифровой трансформации транспорта;</li> <li>- мультикритериальная оптимизация цифровой модели транспортно-логистического бизнеса.</li> </ul>

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Цифровая экономика: Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. Лapidус Л.В. ИНФРА-М , 2025	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=456365">https://znanium.ru/catalog/document?id=456365</a>
2	Цифровизация в системе инновационных стратегий в социально-экономической сфере и промышленном производстве. Суртаева О.С. Дашков и К , 2023	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=432257">https://znanium.ru/catalog/document?id=432257</a>
3	Digital @ Scale: Настольная книга по цифровизации бизнеса. Кулагин В, Сухаревски А., Мефферт Юрген Интеллектуальная Литература , 2026	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=473478">https://znanium.ru/catalog/document?id=473478</a>
4	Цифровая экономика. Маркова В.Д. ИНФРА-М , 2026	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=466493">https://znanium.ru/catalog/document?id=466493</a>

5	Организационное проектирование: реорганизация, реинжиниринг, гармонизация. Лочан С.А., Альбитер Л.М., Семенова Ф.З., Петросян Д.С. под ред. Петросян Д.С. ИНФРА-М, 2026	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=471597">https://znanium.ru/catalog/document?id=471597</a>
---	---	---

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miiit.ru/>);

Официальный сайт Минтранса России (<https://mintrans.gov.ru/>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru/>);

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/));

Образовательная платформа «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>);

Официальный сайт Минобрнауки России (<http://www.mon.gov.ru/>);

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru/>);

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

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант»;

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>);

Электронно-библиотечная система «Академия» (<http://academia-moscow.ru/>);

Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» (<http://www.book.ru/>);

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com/>).

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

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);

2. Операционная система Microsoft Windows;

3. Microsoft Office;

4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий,

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, WhatsApp и т.п.

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, д.н. кафедры  
«Управление инновациями на  
транспорте»

В.В. Дегтярёва

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТМиРПС  
Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин