

**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 - программа специалитета  
по специальности  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Управление проектами в области цифровых технологий и логистики**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Цифровые технологии управления  
транспортными процессами

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 ФГАОУ ВО РУТ  
(МИИТ)

ID подписи: 5665

Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника  
Евгеньевна

Дата: 01.09.2026

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

Целью освоения учебной дисциплины является формирование компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами) в логистике.

Задачами изучения дисциплины являются:

- комплексное использование методологии, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем;
- привитие навыков управления ИТ-проектами;
- освоение основ моделирования объектов и субъектов управления в логистических системах;
- изучение методик проектирования обеспечивающих подсистем ИС, освоение методик расчета экономической эффективности ИТ-проекта.

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

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

**ПК-7** - Способность анализировать и использовать возможности современных цифровых технологий при управлении транспортными процессами, в том числе в реальном режиме времени;

**ПК-17** - Способен применять профессиональные методы управления процессами, проектами, продуктами в процессе цифровой трансформации транспортного комплекса.

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

### **Знать:**

- основные требования к разработке ИТ-проектов;
- этапы разработки ИТ-проектов;
- методы предпроектного анализа, планирования и реализации ИТ-проектов.

### **Уметь:**

- инициировать проекты;
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- организовывать выполнение работ проекта;
- осуществлять контроль и оценивать эффективность проекта.;
- оценивать внешнюю среду, формулировать и обосновывать на основе результатов анализа замысел проекта, направленного на развитие логистической системы.

#### **Владеть:**

- навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- навыками планирования содержания, продолжительности проекта, оценки рисков и эффективности проекта;
- навыками коммуникации;
- навыками обобщения выводов, сделанных в ходе командной работы.

### **3. Объем дисциплины (модуля).**

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №9 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 52               | 52         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 34               | 34         |
| Занятия семинарского типа                                 | 18               | 18         |

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 20 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.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p>Основы управления проектами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение проекта и концепция управления проектами;</li> <li>- PMI подходк управлению проектами;</li> <li>- базовые варианты схем управления проектами;</li> <li>- переход к проектному управлению: задачи и этапы решения;</li> <li>- классификация базовых понятий управления проектами. Классификация типов проектов.</li> </ul>                                                                                              |
| 2        | <p>Основы управления проектами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цель и стратегия ИТ-проекта;</li> <li>- результат ИТ-проекта;</li> <li>- управляемые параметры ИТ-проекта;</li> <li>- окружение ИТ-проекта;</li> <li>- проектный цикл;</li> <li>- структуризация ИТ-проектов;</li> <li>- функции и подсистемы управления проектами;</li> <li>- методы управления ИТ-проектами;</li> <li>- рганизационные структуры управления ИТ-проектами.</li> </ul>                                             |
| 3        | <p>ИТ-проект информационной системы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проета;</li> <li>- анализ и управление стоимсостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта;</li> <li>- управление ходом выполнения работ ИТ-проекта;</li> <li>- документация ИТ-проекта;</li> <li>- ИТ-сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта.</li> </ul>                                                             |
| 4        | <p>Методология управления ИТ-проектами.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика методологий управления ИТ-проектами;</li> <li>- стадии жизненного цикла ИТ-проекта.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5        | <p>Методология и основные принципы проектных решений в логистике</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системный подход при анализе логистических систем: выделение объектов и субъектов управления в логистических системах, описание входных и выходных параметров логистических систем, формирование критериев и ограничений при формировании оптимальных управленческихрешений;</li> <li>- построение моделей материальных, информационных и финансовых потоков в логистической системе.</li> </ul> |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6        | <p>Методология и основные принципы проектных решений в логистике</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование процессов принятия логистических решений;</li> <li>- проблема многокритериальности при проектировании логистических систем;</li> <li>- классификация методов проектирования логистических систем;</li> <li>- выбор методов и алгоритмов проектирования корпоративных логистических систем;</li> <li>- формирование макрологистических систем, программно-целевой подход к формированию макрологистических систем.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7        | <p>Рациональный процесс управления ИТ-проектами.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные фазы ИТ-проекта;</li> <li>- виды диаграмм.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8        | <p>Управление работами и ресурсами проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение работы проекта;</li> <li>- объем работы, начало и окончание, продолжительность работы;</li> <li>- технологические ограничения на последовательность выполнения работ;</li> <li>- методы календарного планирования работ, критерии оценки календарного плана;</li> <li>- диаграмма Ганта;</li> <li>- сетевой анализ проектов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9        | <p>Управление работами и ресурсами проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели управления трудовыми ресурсами проекта;</li> <li>- неопределенность в задании продолжительности работы;</li> <li>- метод критического пути;</li> <li>- метод ветвей и границ для оптимизации длительности инвестиционной фазы проекта;</li> <li>- анализ устойчивости календарного плана;</li> <li>- двухкритериальные модели управления работами проекта;</li> <li>- виды ресурсов, используемые при выполнении работ: складываемые и нескладываемые ресурсы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10       | <p>Оценка экономической эффективности ИТ-проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка полных затрат ИТ-проекта;</li> <li>- оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11       | <p>Анализ рисков проектных решений в логистике</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- риск и неопределенность, основные понятия;</li> <li>- управление рисками проекта, методы управления рисками;</li> <li>- сущность анализа рисков;</li> <li>- качественный анализ рисков. Типы факторов риска. Общая классификация рисков. Виды потерь от рисков;</li> <li>- количественный анализ рисков, вероятностные методы оценки;</li> <li>- экспертный анализ рисков, анализ показателей предельного уровня. ;</li> <li>- анализ чувствительности проекта;</li> <li>- анализ сценариев развития проекта;</li> <li>- метод построения дерева решений проекта;</li> <li>- методы снижения рисков: диверсификация, резервирование средств, страхование;</li> <li>- организация работ по управлению рисками.</li> </ul> |
| 12       | <p>Моделирование объектов и субъектов управления в логистических системах</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии качества и эффективности функционирования логистических систем;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблема многокритериальности при проектировании логистических систем;</li> <li>- моделирование микрологистических систем, оптимизация ключевых логистических функций;</li> <li>- моделирование макрологистических систем, программно-целевой подход к формированию макрологистических систем;</li> <li>- разработка основных блоков целевой программы, выделение цели и комплекса задач, формирование критериев и ограничений, выбор альтернативных вариантов реализации программы, оценка эффективности;</li> <li>- оптимизационные модели при проектировании логистических систем: методы принятия управленческих решений, выбор оптимального варианта, оценка эффективности;</li> <li>- обоснование критериев и ограничений оптимизационных моделей.</li> </ul> |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p>Характеристика методологий управления ИТ-проектами.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с основными методологиями, используемыми в управлении ИТ-проектами.</p>                                                                                                                       |
| 2        | <p>Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся ознакомятся с проектным подходом в контексте управления рисками, выделяют теоретические аспекты и методики расчета рисков ИТ-проектов.</p>                                            |
| 3        | <p>ИТ-сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят ИТ-сервисы, предоставляющие подход к предоставлению услуг, при котором исполнители, процессы и технологии используются в оптимальном сочетании.</p> |
| 4        | <p>Оценка полных затрат ИТ-проекта.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят методики оценки полных затрат ИТ-проекта.</p>                                                                                                                                                                      |
| 5        | <p>Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят методику и критерии оценки эффективности инвестиций в ИТ-проекты.</p>                                                                                                                                  |

## 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Работа с лекционным материалом.        |
| 2        | Работа с литературой.                  |
| 3        | Текущая подготовка к занятиям.         |
| 4        | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 5        | Подготовка к текущему контролю.        |

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

| №<br>п/<br>п | Библиографическое<br>описание                                                                                                                                                                                                                                      | Место доступа                                                                                                                                                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7.                                                                                         | URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1860010">https://znanium.com/catalog/product/1860010</a> (дата обращения: 09.12.2022)                                   |
| 2            | Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : Учебник / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 392 с. — ISBN 978-5-4487-0144-3. | URL: <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30669033">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30669033</a> (дата обращения: 09.12.2022 г.)                              |
| 3            | Человеческий фактор.                                                                                                                                                                                                                                               | URL: <a href="http://ppm.your-assets.com.ua/_ld/1/107_demarko_tom_che.pdf">http://ppm.your-assets.com.ua/_ld/1/107_demarko_tom_che.pdf</a> (дата обращения 09.12.2022 г.) |

|   |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Успешные проекты и команды / Т. Демарко, Т. Листер - Символ-Плюс; 2005. - 131 с. ISBN 5-93286-061-8 (в переводе М. Зислиса)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4 | Управление проектами в логистике: учеб. пособие / Л.В. Маколова; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 100 с. – Библиогр.: с. 98–100. ISBN 978-5-88814-557-9 | <a href="https://www.rgups.ru/site/assets/files/94275/makolova_l.v._upravlenie_proektami_v_logistike._2017.pdf">https://www.rgups.ru/site/assets/files/94275/makolova_l.v._upravlenie_proektami_v_logistike._2017.pdf</a> (дата обращения: 20.01.2024). - Текст: электронный. |

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

- <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ;
- <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»;
- <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека;
- <http://www.consultant.ru> - Поисковая система «Консультант Плюс».

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

- Операционная система Windows;
- Microsoft Office;
- ZOOM;
- MS Teams;

- Поисковые системы.

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

Лекционная аудитория должна быть оборудована персональным компьютером и набором демонстрационной техники.

Аудитории для проведения лабораторных работ должны быть оснащены персональными компьютерами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.  
кафедры «Цифровые технологии  
управления транспортными  
процессами»

В.Е. Нутович

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А.Клычева