

**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 специалитета  
по специальности  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,  
утвержденной первым проректором 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 РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 5665  
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника  
Евгеньевна  
Дата: 01.09.2022

## 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	Сем. №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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<b>Основы управления проектами</b> Рассматриваемые вопросы: - определение проекта и концепция управления проектами; - PMI подходк управлению проектами; - базовые варианты схем управления проектами; - переход к проектному управлению: задачи и этапы решения; - классификация базовых понятий управления проектами. Классификация типов проектов.
2	<b>Основы управления проектами</b> Рассматриваемые вопросы: - цель и стратегия ИТ-проекта; - результат ИТ-проекта; - управляемые параметры ИТ-проекта; - окружение ИТ-проекта; - проектный цикл; - структуризация ИТ-проектов; - функции и подсистемы управления проектами; - методы управления ИТ-проектами; - рганизационные структуры управления ИТ-проектами.
3	<b>ИТ-проект информационной системы.</b> Рассматриваемые вопросы: - команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проета; - анализ и управление стоимсотью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта; - управление ходом выполнения работ ИТ-проекта; - документация ИТ-проекта; - ИТ-сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта.
4	<b>Методология управления ИТ-проектами.</b> Рассматриваемые вопросы: - характеристика методологий управления ИТ-проектами; - стадии жизненного цикла ИТ-проекта.
5	<b>Методология и основные принципы проектных решений в логистике</b> Рассматриваемые вопросы: - 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;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- построение моделей материальных, информационных и финансовых потоков в логистической системе.
6	<b>Методология и основные принципы проектных решений в логистике</b> Рассматриваемые вопросы: <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	<b>Рациональный процесс управления ИТ-проектами.</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные фазы ИТ-проекта;</li> <li>- виды диаграмм.</li> </ul>
8	<b>Управление работами и ресурсами проекта</b> Рассматриваемые вопросы: <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	<b>Управление работами и ресурсами проекта</b> Рассматриваемые вопросы: <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	<b>Оценка экономической эффективности ИТ-проекта.</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка полных затрат ИТ-проекта;</li> <li>- оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект.</li> </ul>
11	<b>Анализ рисков проектных решений в логистике</b> Рассматриваемые вопросы: <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	<b>Моделирование объектов и субъектов управления в логистических системах</b>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии качества и эффективности функционирования логистических систем;</li> <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

№ 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.

№ 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).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	<p>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.</p>	<p>URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1860010">https://znanium.com/catalog/product/1860010</a> (дата обращения: 09.12.2022)</p>
2	<p>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.</p>	<p>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.)</p>

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

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  
Председатель учебно-методической  
комиссии

В.Е. Нутович

Н.А.Клычева