

**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  
27.03.05 Инноватика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Организация цифровизации и цифровой трансформации**

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль): Управление цифровыми инновациями

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:  
Подписал:  
Дата: 30.04.2025

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

Цель изучения данной дисциплины – овладение методологическими основами управления инновационной деятельностью, роста инновационной активности в условиях рыночной экономики.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с типами задач профессиональной деятельности):

организационно-управленческая деятельность:

- формирование системного представления о правовом регулировании цифровизации и цифровой трансформации;
- овладение методами управления проектными командами в организационной структуре предприятия и культура

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

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

**ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук;

**ОПК-3** - Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

**ОПК-5** - Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

**ОПК-8** - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере ;

**ОПК-9** - Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития;

**ПК-1** - Способность управлять серией ИТ-продуктов и группой их менеджеров;

**ПК-2** - Способность управлять операционной деятельностью организации в области ИТ;

**ПК-3** - Способность выполнять работы по осуществлению финансово-экономической деятельности структурного подразделения;

**ПК-4** - Создание и информационное наполнение базы данных по РИД и СИ в области науки и техники, а также показателям инновационной деятельности организации;

**УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений .

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

**Знать:**

- составляющие и сущность инновационной инфраструктуры;
- основные инновационные стратегии развития предприятия;
- инновационные ресурсы и потенциал предприятия
- основы информационных технологий
- теорию стратегического управления
- основы управления персоналом
- современные инструменты и методы управления организацией
- средства и методы разработки и проведения презентаций
- теорию программного обеспечения
- методы обучения и развития персонала для формирования целевой модели компетенций

**Уметь:**

- решать основные задачи содействия цифровизации и цифровой трансформации такие как информационное, правовое, финансовое обеспечение цифровизации и цифровой трансформации
- разрабатывать технические задания на исследования
- качественно и количественно оценивать различные экономические явления
- проводить расчет и анализ показателей
- оформлять результаты бизнес-анализа процессов цифровой трансформации
- обосновывать направления цифровой трансформации экономики
- применять методы сбора, анализа, систематизации и хранения данных
- обосновывать стратегию управления изменениями
- управлять персоналом
- проводить переговоры с командой менеджеров

**Владеть:**

- проводить анализ хозяйственной деятельности в инновационной сфере;
- решать задачи управления рисками в цифровизации и цифровой трансформации
- определять принципы и правила взаимодействия персонала
- навыком урегулирования конфликтов
- определять направления развития организации
- разрабатывать стратегию управления изменениями в организации
- координировать технологические исследования
- вести прием результатов технологических исследований
- формировать заказы программ проектов
- применять инструменты для обоснования и разработки стратегии управления изменениями

### 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 №5 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64               | 64         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 32               | 32         |
| 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 44 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><b>Методология управления</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения;</li> <li>- основные элементы цифровой трансформации;</li> <li>- система управления (оценка потенциала цифровизации);</li> <li>- поведенческие установки (роль владельца, внутренняя мотивация);</li> <li>- инструменты и практики (Iot, Ai, Agile, SCRUM и др.);</li> <li>- компетенции персонала (Lifetime Learning).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2        | <p><b>Правовое регулирование цифровизации и цифровой трансформации</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законодательные акты, регулирующие цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- постановление правительства рф от 18.04.2016 n 317 «О реализации национальной технологической инициативы» Национальная технологическая инициатива;</li> <li>- стратегия развития малого и среднего предпринимательства в российской федерации на период до 2030;</li> <li>- проект профессионального стандарта «Менеджер по инновациям»;</li> <li>- руководство ОСЛО, руководство ФРАСКАТИ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | <p><b>Методология и основные этапы национального статистического обследования инноваций</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка и внедрение статистики инноваций;</li> <li>- методология сбора и обработки данных, система показателей и инструментарий обследования</li> <li>- принципы статистических исследование в сфере цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- адаптация международного опыта в российской статистике;</li> <li>- информационная база мониторинга цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- этапы развития отечественной инновационной статистики;</li> <li>- современный этап развития статистики инноваций;</li> <li>- основные показатели инновационной деятельности;</li> <li>- понятийный аппарат, используемый на новом этапе статистического исследования цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- виды цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- основные формы государственного статистического наблюдения и мониторинга цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- анализ инновационной активности: технологические, организационные и маркетинговые инновации.</li> </ul> |
| 4        | <p><b>Основные понятия управления цифровизации и цифровой трансформации</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекс инноватики, новшества и инновации;</li> <li>- инновационные продукты и их классификация;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- модель динамического развития инноваций - модель ТАМО;</li> <li>- жизненный цикл инноваций, инновационных продуктов;</li> <li>- частные законы развития и интегральная S–образная логистическая кривая развития;</li> <li>- кривая опыта (обучения) и модель поведения случайного конкурента;</li> <li>- жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники;</li> <li>- жизненный цикл товара;</li> <li>- жизненный цикл инновации и финансовый жизненный цикл новшества;</li> <li>- жизненные циклы технологий и модель ТАМО;</li> <li>- жизненные циклы инновационных венчурных фирм;</li> <li>- жизненный цикл инновационного проекта.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| 5        | <p><b>Процесс управления инновационной деятельностью</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы подсистемы НИОКР и инновационной деятельности внутренней среды;</li> <li>- возможности исследований и разработок;</li> <li>- портфель инновационных проектов и программ;</li> <li>- состояние научно-исследовательской, проектной и лабораторно-испытательной базы;</li> <li>- уровень автоматизации технологий проектирования, возможность внедрения автоматических технологий проектирования в производство;</li> <li>- сотрудничество с проектными организациями;</li> <li>- результативность проведения различных стадий исследований и разработок</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| 6        | <p><b>Коммерциализация и продвижение инновационного проекта</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы маркетинговой подсистемы внутренней среды;</li> <li>- продуктовая концепция предприятия;</li> <li>- коммерческие характеристики товара;</li> <li>- номенклатура и ассортимент выпускаемой продукции;</li> <li>- качество продукции;</li> <li>- предложение дополнительных товаров и услуг;</li> <li>- уровень цен на продукцию;</li> <li>- система ценообразования;</li> <li>- способы проведения маркетинговых исследований в организации;</li> <li>- способы сбыта и обслуживания продукции;</li> <li>- стратегия распределения продукции;</li> <li>- стратегия стимулирования сбыта;</li> <li>- использование аутсорсинга и кооперации при осуществлении маркетинга.</li> <li>- трансфер технологий;</li> <li>- технологическое брокерство.</li> </ul> |
| 7        | <p><b>Основные понятия управления инновационным проектом</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операции и проект, факторы усиления роли проектного управления, управление проектом, управление инновационным проектом, пространство процесса управления инновационным проектом, управляемые параметры проекта и параметрические модели.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8        | <p><b>Оценка инновационной бизнес-среды (ИБС) инновационного проекта.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инновационный климат;</li> <li>- инновационный потенциал;</li> <li>- инновационная позиция;</li> <li>- СТЭП-анализ и кластер-анализ климата;</li> <li>- SWOT-анализ проблемных ситуаций.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9        | <p>Стандартизация управления цифровизации и цифровой трансформации на предприятии</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектная документация;</li> <li>- стандарт предприятия о проектах;</li> <li>- устав проекта;</li> <li>- план управления проектом;</li> <li>- структура стандарта управления инновационными проектами предприятия;</li> <li>- содержание плана управления проектом;</li> <li>- понятие Бизнес-плана проекта;</li> <li>- бюджет проекта;</li> <li>- участники проекта;</li> <li>- проектные команды;</li> <li>- становление профессии «менеджер проекта».</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| 10       | <p>Обоснование цели и стратегии цифровизации и цифровой трансформации бизнес-проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели цифровизации и цифровой трансформации бизнес-проекта и дерево целей;</li> <li>- критерии SMART;</li> <li>- методика построения дерева целей;</li> <li>- технология выбора и реализации стратегии цифровизации и цифровой трансформации;</li> <li>- процесс выбора и реализации стратегии цифровизации и цифровой трансформации бизнеса компании;</li> <li>- схема стратегического анализа инновационной среды фирмы и ее проекта, и выбора инновационной стратегии;</li> <li>- анализ конкуренции инновационных продуктов на основе моделей М. Портера;</li> <li>- матричный анализ конкурентных позиций.</li> </ul>                                      |
| 11       | <p>Бизнес-система инновационного проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие системы инновационного проекта (СИП);</li> <li>- структура системы инновационного проекта (СИП);</li> <li>- принципиальная схема бизнес-системы инновационного проекта (СИП);</li> <li>- блок результата;</li> <li>- блок оператора (процессора);</li> <li>- блок ресурсов;</li> <li>- бизнес-среда инновационного проекта;</li> <li>- система управления инновационным проектом: планирование в управлении инновационными проектами, контроль, организационный механизм, мотивация, координация.</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| 12       | <p>Организация управления цифровизацией и цифровой трансформацией.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сетевая модель инновационного проекта;</li> <li>- график Ганта как традиционный инструмент планирования рабочего процесса;</li> <li>- оперограмма, функциограмма, органиграмма и их возможности моделирования процессов инновационного проекта;</li> <li>- сетевая модель проекта и метод “критического пути”;</li> <li>- расчет параметров сетевого графа;</li> <li>- оптимизация процессов в сетевых моделях;</li> <li>- проектные команды в организационной структуре предприятия и культура: типы проектных команд;</li> <li>- проектные команды в линейно-функциональных структурах;</li> <li>- матричные структуры координационного типа и проектное управление;</li> </ul> |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- матричные структуры штабного типа и проектное управление;</li> <li>- управление проектами в организациях с проектной структурой;</li> <li>- аутсорсинг и аутстаффинг инновационного проекта и их влияние на организационную структуру предприятия;</li> <li>- организационная и командная культура.</li> </ul> |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <b>Правовое регулирование цифровизации и цифровой трансформации</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- концепт основных положений стратегии инновационного развития РФ и Национальной технологической инициативы. |
| 2        | <b>Методология и основные этапы национального статистического обследования инноваций</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- анализ инновационной активности транспортной отрасли.                                 |
| 3        | <b>Оценка инновационной бизнес-среды (ИБС) инновационного проекта.</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- анализ инновационной среды ОАО РЖД.                                                                     |
| 4        | <b>Обоснование цели и стратегии инновационного развития бизнес-проекта.</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- стратегический анализ инновационной среды и выбор стратегии предприятия.                           |
| 5        | <b>Организация управления цифровизацией и цифровой трансформации</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- разработка сетевой модели реализации инновационного проекта.                                              |

## 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Подготовка к практическим занятиям     |
| 2        | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 3        | Подготовка к текущему контролю.        |

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

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                         | Место доступа                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Инновационный менеджмент : учебник для бакалавров / Ю. М. Беляев. - 4е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая | URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/2082683">https://znanium.com/catalog/product/2082683</a> |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | корпорация «Дашков и К°», 2022. - 218 с.<br>- ISBN 978-5-394-04782-4. - Текст :<br>электронный. Ю. М. Беляев 2022                                                                                                                                                               |                                                                                                               |
| 2 | Управление инновационной системой<br>предприятия : учебное пособие / А. С.<br>Афанасьев, С. И. Боков, П. С. Желтухин<br>[и др.]. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023.<br>— 50 с. — ISBN 978-5-7339-1680-4. —<br>Текст : электронный А. С. Афанасьев, С.<br>И. Боков, П. С. Желтухин 2023 | URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/329057">https://e.lanbook.com/book/329057</a>                        |
| 3 | Инновационный менеджмент : учебник<br>для вузов / С. В. Мальцева ;<br>ответственный редактор<br>С. В. Мальцева. — Москва :<br>Издательство Юрайт, 2024. — 517 с. —<br>(Высшее образование). — ISBN 978-5-<br>534-17988-0. — Текст : электронный С.В.<br>Мальцева 2024           | URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535842">https://urait.ru/bcode/535842</a>                                |
| 4 | Стратегический менеджмент : учебник /<br>под ред. д-ра экон. наук, профессора Н.А.<br>Казаковой. — Москва : ИНФРА-М, 2023.<br>— 320 с. — (Высшее образование). -<br>ISBN 978-5-16-005028-7. - Текст :<br>электронный Н.А. Казакова 2023                                         | URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1941765">https://znanium.com/catalog/product/1941765</a> |

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

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

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

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

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

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.

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 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

В.В. Дегтярёва

Согласовано:

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин