

**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: 2221  
Подписал: заведующий кафедрой Тарасова Валентина  
Николаевна  
Дата: 13.06.2024

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

Радикальное развитие рынка в последние два десятилетия привело к тому, что все отрасли народного хозяйства стали заниматься высокими технологиями и их приложениями – инновационными продуктами и услугами. Стал востребованным опыт машиностроения, электроники, атомной промышленности и энергетики, химической и металлургической промышленности в создании новшеств и управлении проектами.

Каждое предприятие, чтобы закрепиться на рынке и получить конкурентное преимущество, намечает цели и стратегии развития и, прежде всего, организации цифровизации и цифровой трансформации. Стратегическое развитие связано с созданием и реализацией продуктов высоких технологий – хайтек-продуктов, имеющих вид «подрывных» и радикальных инноваций, а также с инструментами стратегического развития, то есть с принципами управления цифровизации и цифровой трансформации.

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 видами 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.

**Уметь:**

- решать основные задачи содействия цифровизации и цифровой трансформации такие как информационное, правовое, финансовое обеспечение цифровизации и цифровой трансформации.

**Владеть:**

- проводить анализ хозяйственной деятельности в инновационной сфере;
- решать задачи управления рисками в цифровизации и цифровой трансформации.

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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Методология управления
2	Правовое регулирование цифровизации и цифровой трансформации Рассматриваемые вопросы: - основные законодательные акты, регулирующие цифровизации и цифровой трансформации; - постановление правительства рф от 18.04.2016 n 317 «О реализации национальной технологической инициативы» Национальная технологическая инициатива; - стратегия развития малого и среднего предпринимательства в российской федерации на период до 2030;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- проект профессионального стандарта «Менеджер по инновациям»; - руководство ОСЛО, руководство ФРАСКАТИ.
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 исследований 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> <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	<b>Процесс управления инновационной деятельностью</b>
6	<b>Коммерциализация и продвижение инновационного проекта</b>
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>
9	<b>Стандартизация управления цифровизации и цифровой трансформации на предприятии</b>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<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><b>Обоснование цели и стратегии цифровизации и цифровой трансформации бизнес-проекта.</b></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><b>Бизнес-система инновационного проекта</b></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><b>Организация управления цифровизацией и цифровой трансформацией.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сетевая модель инновационного проекта;</li> <li>- график Гантта 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> <li>- матричные структуры штабного типа и проектное управление;</li> <li>- управление проектами в организациях с проектной структурой;</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- аутсорсинг и аутстаффинг инновационного проекта и их влияние на организационную структуру предприятия; - организационная и командная культура.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

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

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Методология управления цифровизацией и цифровой трансформацией Методология управления цифровизацией и цифровой трансформацией 1. Изучение текущего материала лекций 2. Подготовка к лабораторной работе № 1. 3. Подготовка к лабораторной работе № 2. 4. Ознакомление с дополнительным иллюстративным материалом, предоставляемым лектором 5. Изучение учебной литературы из приведенных источников ОЛ: [1, стр. 5-21]; [2, стр. 17-38]; [3, стр. 19-30]. ДЛ: [1, стр. 9-59].
2	Процесс управления цифровизацией и цифровой трансформацией Процесс управления цифровизацией и цифровой трансформацией 1. Изучение текущего материала лекций 2. Подготовка к защите лабораторных работ. 3. Ознакомление с дополнительным иллюстративным материалом, предоставляемым лектором 4. Изучение учебной литературы из приведенных источников ОЛ: [1, стр. 40-62]; [2, стр. 39-47]; [3, стр. 60-73]. ДЛ: [2, стр. 60-101].

№ п/п	Вид самостоятельной работы
3	<p>Коммерциализация и продвижение инновационного проекта Коммерциализация и продвижение инновационного проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение текущего материала лекций</li> <li>2. Подготовка к лабораторной работе № 3.</li> <li>3. Подготовка к лабораторной работе № 4.</li> <li>4. Подготовка к лабораторной работе № 5.</li> <li>5. Подготовка к защите лабораторных работ.</li> <li>6. Ознакомление с дополнительным иллюстративным материалом, предоставляемым лектором</li> <li>7. Изучение учебной литературы из приведенных источников ОЛ: [1, стр. 81-117]; [2, стр. 151-207]; [3, стр. 96-129]. ДЛ: [3, стр. 117-232].</li> </ol>
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>Инновационный менеджмент : учебник для бакалавров / Ю. М. Беляев. - 4е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 218 с. - ISBN 978-5-394-04782-4. - Текст : электронный. Ю. М. Беляев 2022</p>	<p>URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2082683">https://znanium.com/catalog/product/2082683</a></p>
2	<p>Управление инновационной системой предприятия : учебное пособие / А. С. Афанасьев, С. И. Боков, П. С. Желтухин [и др.]. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 50 с. — ISBN 978-5-7339-1680-4. — Текст : электронный А. С. Афанасьев, С. И. Боков, П. С. Желтухин 2023</p>	<p>URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/329057">https://e.lanbook.com/book/329057</a></p>
3	<p>Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 517 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17988-0. — Текст : электронный С.В. Мальцева 2024</p>	<p>URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535842">https://urait.ru/bcode/535842</a></p>
4	<p>Стратегический менеджмент : учебник / под ред. д-ра экон. наук, профессора Н.А. Казаковой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). -</p>	<p>URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1941765">https://znanium.com/catalog/product/1941765</a></p>



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/>);

Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru/) (<http://ibooks.ru/>);

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/>);

Сайт Российской газеты (<http://www.rg.ru/official>).

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 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:

Заведующий кафедрой УИТ

В.Н. Тарасова

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин