

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 магистратуры
по направлению подготовки
27.04.05 Инноватика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Современные проблемы инноватики

Направление подготовки: 27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль): Аналитика для цифровой трансформации на транспорте

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 13.01.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Развитие компетенций в области цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем разного уровня.

Цель – сформировать у студентов комплексное представление о задачах, методах и инструментах преобразования транспортно-логистических и бизнес-процессов в киберфизический формат на основе современных интеллектуальных IT-решений на протяжении всего цикла изменений.

Задачи:

- изучить фундаментальные отличия между «автоматизацией» и «цифровой трансформацией», а также освоить понятийный аппарат в области Industry 4.0 применительно к транспорту и логистике;
- исследовать потенциал применения сквозных цифровых технологий (Big Data, ИИ, блокчейн, интернет вещей IoT, беспилотные системы) в транспортных узлах и сетях;
- освоить методы разработки стратегий цифровой трансформации (CDTO-подход) и научиться проектировать «целевое состояние» цифрового предприятия;
- научиться оценивать риски, инвестиционную привлекательность и социально-экономическую эффективность цифровых инновационных проектов на транспорте;
- овладеть инструментами оптимизации бизнес-процессов на основе данных (Data-driven management);
- развить навыки управления изменениями и формирования цифровой культуры в командах, готовых к работе в условиях неопределенности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-3 - Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники;

ОПК-5 - Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии;

ОПК-6 - Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций;

ОПК-9 - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере ;

ПК-5 - Способность осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла .

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

Знать:

- факторы, определяющие ход и результаты ин-новационных процессов, принципы и закономерности инновационных процессов, подходы к их организации и управлению ими, включая изложенные в регламентах и др. нормативных документах;

- сущность государственной политики в области управления научно-техническим прогрессом;

- нормативную базу управления научно-техническим прогрессом;

- особенности формирования и развития глобальных рынков макротехнологий и проблемы обеспечения конкурентоспособности на них;

- предпосылки возникновения инноваций, в том числе, прорывных;

- прогнозы развития глобального рынка высоких технологий;

- особенности выделения ключевых факторов успеха высокотехнологичного бизнеса на глобальных рынках;

- особенности распределения функций в команде при реализации инновационных проектов.

Уметь:

- использовать элементы государственной политики в области управления научно-техническим прогрессом в деятельности научно-производственного подразделения или организации;

- применять нормативную базу управления научно-техническим прогрессом;

- исследовать развитие глобальных рынков макротехнологий;

- оценивать и управлять реализацией инноваций;
- использовать прогнозы развития глобального рынка высоких технологий;
- оценивать ключевые факторы успеха высокотехнологичного бизнеса на глобальных рынках;
- регулировать распределение функций в команде при реализации инновационных проектов.

Владеть:

- применение инструментария планирования и контроля (мониторинга) процессов инновационной деятельности;
- анализ тенденций развития и прогнозирование развития исследуемого научно-технического направления (области техники, объекта);
- определение требований к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и стратегией технологической модернизации производства в части, касающейся сырьевых ресурсов;
- подбор технологических решений и их разработчиков в рамках трансфера технологий для технологической модернизации производства;
- выявление ведущих стран, фирм и условий конкуренции на рынке данной продукции;
- разработка и внедрение системы мотивации сотрудников организации в сфере управления интеллектуальной собственностью;
- осуществление выбора круга стран проверки, выбора элементов проверки, подбор технической документации на элементы проверки.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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 №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		

Занятия лекционного типа	16	16
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 96 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	Проблемы формирования государственной политики и развития нормативной базы управления научно-техническим прогрессом Рассматриваемые вопросы: - проблемы формирования государственной политики и развития нормативной базы управления научно-техническим прогрессом; - анализ мирового опыта управления инновационной деятельностью на уровне народнохозяйственного комплекса; - проблема инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в России; - направления развития законодательной и нормативной базы инновационной сферы – федеральный, отраслевой и региональный компоненты; - порядок определения и утверждения приоритетных направлений развития науки, техники и технологий и составления перечня критических технологий.
2	Совершенствование подходов к формированию и развитию национальной инновационной системы, системы управления отраслевым и региональным инновационным развитием. Рассматриваемые вопросы: - совершенствование подходов к формированию и развитию национальной инновационной системы, системы управления отраслевым и региональным инновационным развитием; - формирование инновационных кластеров и технологических платформ; - задачи формирования в России инновационной экономики – экономики, основанной на знаниях; - модели формирования национальной инновационной системы как метасистема инфраструктурного обеспечения инновационной активности: мировой опыт и российская специфика;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- определение направлений государственной, региональной, отраслевой инновационной политики и программы инновационного развития предприятий: проблемы координации и согласования; - проблема обеспечения благоприятного инновационного климата; - оценка инновационного климата и состав факторов, его определяющих; - рост инновационного потенциала как задача управления; - особенности измерения и развития инновационного потенциала предприятий, отраслей, регионов; - выбор модели инновационного развития предприятия; - проблемы формирования федеральных и региональных инновационных программ и проектов.
3	Особенности формирования и развития глобальных рынков макротехнологий и проблемы обеспечения конкурентоспособности на них Рассматриваемые вопросы: - особенности формирования и развития глобальных рынков макротехнологий и проблемы обеспечения конкурентоспособности на них; - роль инновационной деятельности в мировой системе хозяйствования; - особенности конкуренции на рынке высоких технологий и задача роста доли России на мировом рынке интеллектуальных продуктов; - модель макротехнологии (технологической платформы) как интегрирующие инновации; - проблема выбора макротехнологических приоритетов как задача инновационной политики страны; - задачи определения и состава макротехнологий (технологических платформ); - проблема оценки объема и влияния на мировую экономику рынка макротехнологий; - характеристика современных макротехнологий (технологических платформ) и тенденций их развития в развитых странах; - особенности развития макротехнологий (технологических платформ) в России на современном этапе.
4	Инициация инноваций и стимулирование роста инновационной активности социально-экономических систем Рассматриваемые вопросы: - инициация инноваций и стимулирование роста инновационной активности социально-экономических систем; - предпосылки возникновения прорывных инноваций; - условия возникновения инноваций; - прорывные инновации как следствие практического использования фундаментальных открытий; - развитие методологии и технологий поиска перспективных для инноваций научных исследований; - лженаучные представления и теории; - причины их появления и особенности развития в современную эпоху; - прожектерство в инновационной деятельности; - характеристика направлений научных исследований, перспективных для прорывных инноваций в обозримом будущем; - вовлечение научного потенциала высшей школы, академических и отраслевых научных учреждений в процессы инновационной деятельности (на примере отрасли железнодорожного транспорта).
5	Проблемы реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций Рассматриваемые вопросы: - проблемы реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций; - изменения в организации как модель организационно-управленческих инноваций; - динамическое моделирование фаз организационных изменений; - проблемы развития подходов к планированию и осуществлению организационно-управленческих и маркетинговых инноваций; - развитие методологии формирования и реализации стратегий организационно-управленческих и

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	маркетинговых инноваций; - характеристика интегрированного подхода к реформированию и реструктуризации инновационно-активных предприятий; - проблемы модернизации производства; - организационная культура и внутрифирменный PR как инструменты реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций; - концепция обеспечения постоянных улучшений и ее использование для повышения конкурентоспособности предприятий; - модель бережливого производства как одно из направлений организационно-управленческих инноваций и проблемы ее применения (на примере отрасли железнодорожного транспорта); - развитие концепций инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов; - проблемы формирования и внедрения системных технологий вмешательства на различных фазах; - основные методы управления; - опыт зарубежных и отечественных предприятий по планированию и реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций.
6	Проблемы лидерства и командообразования в инновационно активной организации Рассматриваемые вопросы: - проблемы лидерства и командообразования в инновационно активной организации; - особенности управления персоналом в инновационной сфере деятельности; - развитие подходов к управлению персоналом; - концепции управления человеческими ресурсами и возможности их применения в процессе инновационного развития предприятий; - люди, их роли и социальные феномены; - ролевые функции специалистов в инновационных процессах; - лидеры и лидерство в инновационной сфере деятельности; - сопротивление изменениям и создание среды восприятия изменений (организационно-управленческих и маркетинговых инноваций); - принципы построения эффективной команды, обеспечивающей инновационное развитие предприятия, региона, отрасли; - основы управления командой в инновационной сфере деятельности; - стили управления и их применение в инновационной сфере (на примере предприятий железнодорожного транспорта); - управление взаимоотношениями в инновационно активной организации (на примере железнодорожного транспорта); - задачи развития персонала как фактора обеспечения роста инновационной активности предприятия, отрасли, региона; - особенности расстановки кадров и планирования карьеры персонала в инновационной сфере; - стимулирование роста инновационной активности персонала предприятия.
7	Формирование благоприятного инновационного климата. Развитие инновационного потенциала предприятия. Рассматриваемые вопросы: - Формирование благоприятного инновационного климата; - Развитие инновационного потенциала; - Повышение инновационной активности предприятий, отраслей, регионов, экономики страны; - Инновационный климат и факторы, его определяющие; - Оценка инновационного климата: порядок, показатели, нормативы; - Инновационная активность предприятия (региона, отрасли) и ее измерение; - влияние инвестиционного климата на инновационную активность; - факторы, определяющие инвестиционный климат; - ставка рефинансирования; - инфляция;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- девальвация; - развитие финансового рынка и его инфраструктуры; - фондовые биржи и виртуальные торговые площадки; - географические и демографические факторы, определяющие инновационный климат; - социальные аспекты инновационной активности; - политическая ситуация и нормативно-правовые условия развития инновационной деятельности; - экономическое влияние инновационного климата на результаты инновационной деятельности; - сущность экономического мониторинга реализации инноваций, его цели и формы; - показатели и исходные данные для осуществления мониторинга реализации инноваций; - организация экономического мониторинга инновационных процессов при реализации инновационного проекта (на примере Программы инновационного развития ОАО «РЖД»).

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Проблемы формирования государственной политики и развития нормативной базы управления научно-техническим прогрессом Рассматриваемые вопросы: - цели и задачи формирования государственной политики и развития нормативной базы управления научно-техническим прогрессом; - современная политика России в области науки и инноваций.
2	Проблемы формирования государственной политики и развития нормативной базы управления научно-техническим прогрессом Рассматриваемые вопросы: - анализ кейса, связанного с анализом государственной инновационной политики.
3	Совершенствование подходов к формированию и развитию национальной инновационной системы, системы управления отраслевым и региональным инновационным развитием. Формирование инновационных кластеров и технологических платформ Рассматриваемые вопросы: - актуальные проблемы формирования и развития российской национальной инновационной системы.
4	Совершенствование подходов к формированию и развитию национальной инновационной системы, системы управления отраслевым и региональным инновационным развитием. Формирование инновационных кластеров и технологических платформ Рассматриваемые вопросы: - анализ кейса, связанного с функционированием национальной инновационной системы.
5	Особенности формирования и развития глобальных рынков макротехнологий и проблемы обеспечения конкурентоспособности на них Рассматриваемые вопросы: - анализ современного состояния глобального рынка высоких технологий.
6	Особенности формирования и развития глобальных рынков макротехнологий и проблемы обеспечения конкурентоспособности на них

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: - выявление ключевых факторов успеха высокотехнологичного бизнеса на глобальных рынках.
7	Особенности формирования и развития глобальных рынков макротехнологий и проблемы обеспечения конкурентоспособности на них Рассматриваемые вопросы: - анализ кейса, связанного с обеспечением конкурентоспособности продукции на глобальном высокотехнологичном рынке.
8	Инициация инноваций и стимулирование роста инновационной активности социально-экономических систем. Предпосылки возникновения прорывных инноваций Рассматриваемые вопросы: - анализ состояния современной научной базы и системы образования в России.
9	Инициация инноваций и стимулирование роста инновационной активности социально-экономических систем. Предпосылки возникновения прорывных инноваций Рассматриваемые вопросы: - анализ промышленно-производственного потенциала российской экономики.
10	Инициация инноваций и стимулирование роста инновационной активности социально-экономических систем. Предпосылки возникновения прорывных инноваций Рассматриваемые вопросы: - анализ кейса, связанного с формированием условий для роста инновационной активности бизнеса.
11	Проблемы реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций Рассматриваемые вопросы: - выявление ключевых направлений организационно-управленческих и маркетинговых инноваций.
12	Проблемы реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций Рассматриваемые вопросы: - анализ кейса, связанного с реализацией маркетинговых инноваций.
13	Проблемы реализации организационно-управленческих и маркетинговых инноваций Рассматриваемые вопросы: - анализ кейса, связанного с реализацией организационно-управленческих инноваций.
14	Проблемы лидерства и командообразования в инновационно активной организации. Особенности управления персоналом в инновационной сфере деятельности Рассматриваемые вопросы: - роль лидера в реализации инновационных проектов; - распределение функций в команде при реализации инновационных проектов; - анализ современного состояния инновационного климата в России.
15	Формирование благоприятного инновационного климата. Развитие инновационного потенциала предприятия. Повышение инновационной активности предприятий, отраслей, регионов, экономики страны Рассматриваемые вопросы: - анализ современного состояния инновационного климата в России; - анализ кейса, связанного с развитием инновационного потенциала предприятия.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка по материалам лекционных и семинарских (лабораторных и практических) занятий
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Теоретическая инноватика. Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Федотова М.А. РУТ МИИТ , 2018	https://znanium.ru/catalog/document?id=415957
2	Инновации и современные модели бизнеса. Попадюк Т.Г., Линдер Н.В., Трачук А.В. и др. ИНФРА-М , 2024	https://znanium.ru/catalog/document?id=432210
3	Теория и практика инноватики. Лапин Н.И. Университетская книга , 2020	https://znanium.ru/catalog/document?id=367572
4	Введение в инноватику. Ч.1: Учебное пособие. Нугуманова Г.Н., Готлиб Е.М., Исхакова Д.Д., Абзалилова Л.Р. Казанский национальный исследовательский технологический университет , 2013	https://e.lanbook.com/book/73227
5	Введение в инноватику. Асаул А.Н , Асаул В.В., Асаул Н.А., Фалтинский Р.А. АНО Институт проблем экономического возрождения , 2010	https://e.lanbook.com/book/41062

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

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

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

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

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);

2. Операционная система Microsoft Windows;

3. Microsoft Office;

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

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп,

WhatsApp и т.п.

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

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

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен во 2 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»

М.А. Федотова

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ

В.Н. Тарасова

Заведующий кафедрой ТМСУИ

М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова