

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: 01.06.2022

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 - Владение навыками планирования, организации, мониторинга этапов реализации инновационной деятельности на всех этапах и стадиях инновационного процесса от проведения научно-исследовательских работ до коммерциализации новшеств;

ПК-2 - Способность управлять жизненным циклом инновационного продукта;

ПК-3 - Владение навыками продвижения инновационного проекта, продукта на рынок: разработки стратегии продвижения, обоснование инструментов продвижения, управление рисками проекта;

ПК-6 - Способность проводить технологические исследования и составлять техническое задание по проекту, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;

ПК-9 - Способность осуществлять технологическое обеспечение инновационной деятельности и организацию производства инновационного продукта, управлять патентами и интеллектуальными активами, проводить технологический аудит;

ПК-10 - Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления, осуществлять бизнес-планирование и стратегическое планирование при создании и выведении на рынок нового продукта с использованием информационных и телекоммуникационных технологий;

ПК-11 - Способность проводить исследования инновационной инфраструктуры;

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):	68	68
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Занятия семинарского типа	34	34

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 40 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; - проект профессионального стандарта «Менеджер по инновациям»; - руководство ОСЛО, руководство ФРАСКАТИ.
3	Методология и основные этапы национального статистического обследования инноваций Рассматриваемые вопросы: - разработка и внедрение статистики инноваций; - методология сбора и обработки данных, система показателей и инструментарий обследования - принципы статистических исследований в сфере цифровизации и цифровой трансформации; - адаптация международного опыта в российской статистике; - информационная база мониторинга цифровизации и цифровой трансформации; - этапы развития отечественной инновационной статистики; - современный этап развития статистики инноваций; - основные показатели инновационной деятельности; - понятийный аппарат, используемый на новом этапе статистического исследования цифровизации и цифровой трансформации; - виды цифровизации и цифровой трансформации; - основные формы государственного статистического наблюдения и мониторинга цифровизации и цифровой трансформации; - анализ инновационной активности: технологические, организационные и маркетинговые инновации.
4	Основные понятия управления цифровизации и цифровой трансформации Рассматриваемые вопросы: - комплекс инноватики, новшества и инновации; - инновационные продукты и их классификация; - модель динамического развития инноваций - модель ТАМО; - жизненный цикл инноваций, инновационных продуктов; - частные законы развития и интегральная S-образная логистическая кривая развития; - кривая опыта (обучения) и модель поведения случайного конкурента; - жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники; - жизненный цикл товара; - жизненный цикл инновации и финансовый жизненный цикл новшества; - жизненные циклы технологий и модель ТАМО;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- жизненные циклы инновационных венчурных фирм; - жизненный цикл инновационного проекта.
5	Процесс управления инновационной деятельностью
6	Коммерциализация и продвижение инновационного проекта
7	Основные понятия управления инновационным проектом Рассматриваемые вопросы: - операции и проект, факторы усиления роли проектного управления, управление проектом, управление инновационным проектом, пространство процесса управления инновационным проектом, управляемые параметры проекта и параметрические модели.
8	Оценка инновационной бизнес-среды (ИБС) инновационного проекта. Рассматриваемые вопросы: - инновационный климат; - инновационный потенциал; - инновационная позиция; - СТЭП-анализ и кластер-анализ климата; - SWOT-анализ проблемных ситуаций.
9	Стандартизация управления цифровизации и цифровой трансформации на предприятии Рассматриваемые вопросы: - проектная документация; - стандарт предприятия о проектах; - устав проекта; - план управления проектом; - структура стандарта управления инновационными проектами предприятия; - содержание плана управления проектом; - понятие Бизнес-плана проекта; - бюджет проекта; - участники проекта; - проектные команды; - становление профессии «менеджер проекта».
10	Обоснование цели и стратегии цифровизации и цифровой трансформации бизнес-проекта. Рассматриваемые вопросы: - цели цифровизации и цифровой трансформации бизнес-проекта и дерево целей; - критерии SMART; - методика построения дерева целей; - технология выбора и реализации стратегии цифровизации и цифровой трансформации; - процесс выбора и реализации стратегии цифровизации и цифровой трансформации бизнеса компании; - схема стратегического анализа инновационной среды фирмы и ее проекта, и выбора инновационной стратегии; - анализ конкуренции инновационных продуктов на основе моделей М. Портера; - матричный анализ конкурентных позиций.
11	Бизнес-система инновационного проекта Рассматриваемые вопросы: - понятие системы инновационного проекта (СИП); - структура системы инновационного проекта (СИП); - принципиальная схема бизнес-системы инновационного проекта (СИП); - блок результата; - блок оператора (процессора);

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- блок ресурсов; - бизнес-среда инновационного проекта; - система управления инновационным проектом: планирование в управлении инновационными проектами, контроль, организационный механизм, мотивация, координация.
12	Организация управления цифровизацией и цифровой трансформацией. Рассматриваемые вопросы: - сетевая модель инновационного проекта; - график Ганта как традиционный инструмент планирования рабочего процесса; - оперограмма, функциограмма, органиграмма и их возможности моделирования процессов инновационного проекта; - сетевая модель проекта и метод “критического пути”; - расчет параметров сетевого графа; - оптимизация процессов в сетевых моделях; - проектные команды в организационной структуре предприятия и культура: типы проектных команд; - проектные команды в линейно-функциональных структурах; - матричные структуры координационного типа и проектное управление; - матричные структуры штабного типа и проектное управление; - управление проектами в организациях с проектной структурой; - 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: - концепт 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 трансформации 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].
3	Коммерциализация и продвижение инновационного проекта Коммерциализация и продвижение инновационного проекта 1. Изучение текущего материала лекций 2. Подготовка к лабораторной работе № 3. 3. Подготовка к лабораторной работе № 4. 4. Подготовка к лабораторной работе № 5. 5. Подготовка к защите лабораторных работ. 6. Ознакомление с дополнительным иллюстративным материалом, предоставляемым лектором 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].
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	Инновационный менеджмент Беляев Ю.М. Учебник Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" , 2021	НТБ РУТ (МИИТ)
2	Инновационный менеджмент Волков А.Т., Дуненкова Е.Н., Онищенко С. И. Учебное пособие Москва : Государственный университет управления , 2016	НТБ РУТ (МИИТ)
3	Введение в инноватику Волков А.Т., Дегтярева В.В., Дуненкова Е.Н. [и др.] Учебное пособие Москва: Издательский дом ГУУ , 2019	НТБ РУТ (МИИТ)
4	Инновационный менеджмент Мальцева С.В. Учебник Москва: Юрайт , 2019	НТБ РУТ (МИИТ)

5	Стратегический менеджмент инновационной организации Глухов В.В., Зобов А.М., Какаева Е.А. [и др.]; отв.ред. Киселев Б.Н. Учебное пособие Москва: Государственный университет управления , 2009	НТБ РУТ (МИИТ)
6	Управление инновациями Мишин В.М., Масленникова Н.П., Баранчев В.П. Учебник Москва: Юрайт , 2019	НТБ РУТ (МИИТ)

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);

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/>);

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/oficial>»).

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