

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
27.04.05 Инноватика,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФОРСАЙТ

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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 87771

Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины "ФОРСАЙТ" является:

- формирование компетенций по применению и развитию научно-методического подхода к прогнозированию развития науки, техники и технологий, аналитической интерпретации его результатов для обоснования стратегий развития различных систем и комплексов в компаниях различного уровня в рыночных условиях.

Задачей освоения учебной дисциплины "ФОРСАЙТ" является:

- освоение основных понятий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Способность управлять единой информационной средой организации, региона, страны;

ПК-3 - Способность управлять цифровой трансформацией организации, региона, страны;

ПК-4 - Способность осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации;

ПК-5 - Способность разрабатывать продуктовую стратегию и стратегию технологической модернизации производства;

ПК-6 - Способность проводить анализ и оценку инновационных проектов в рамках трансфера технологий.

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

Знать:

- основные тенденции развития науки, техники и технологии и ключевые технологические факторы успеха (включая цифровизацию и цифровую трансформацию как ведущих инфраструктурных отраслей, так и экономики в целом);

- факторы, определяющие ход и результаты цифровизации и цифровой трансформации с интеграцией в эти процессы технологий Индустрии 4.0;

- принципы и закономерности стратегического развития различных систем;

- международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по разработке и реализации стратегии развития ИТ;

- методы организации разработки и реализации цифровой стратегии организации (региона, страны);
- методы работы с дорожной картой инновационной деятельности;
- организация взаимодействия с широким кругом стейкхолдеров по вопросам цифровой трансформации;
- предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа.

Уметь:

- использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления инновационными процессами в экономике;
- готовить аналитические материалы для управления процессами цифровизации и цифровой трансформации различных систем и проводить оценку их эффективности;
- разрабатывать цифровые прогнозно-аналитические модели развития различных систем;
- обобщать и критически оценивать результаты;
- выявлять потребности и интересы широкого круга стейкхолдеров в цифровых технологиях;
- представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами;
- обобщать и систематизировать отобранную информацию для разработки продуктовой стратегии;
- разрабатывать сценарии технологического производства;
- организовывать деятельность по разработке и выполнению цифровой стратегии организации (региона, страны).

Владеть:

- навыки прогнозирования отраслевого технологического развития;
- анализ конкурентоспособности новых технологий инфраструктурных отраслях в стратегической перспективе;
- использование информационных технологий и инструментария для прогнозирования развития технологических систем в инфраструктурных отраслях;
- формирование и согласование принципов управления дорожной картой инновационной деятельности;
- выявление потребностей и интересов широкого круга стейкхолдеров в цифровых технологиях;
- выбор стратегии в составе группы экспертов;

- анализ тенденций развития и прогнозирование развития исследуемого научно-технического направления (области техники, объекта);
- разработка базовых сценариев технологического развития существующего производства организации;
- подготовка заключений по итогам обобщения результатов направляемых запросов;
- формирование и согласование стратегических целей организации в области ИТ.

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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	24	24
В том числе:		
Занятия лекционного типа	12	12
Занятия семинарского типа	12	12

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 84 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	Теория и методология прогнозирования научно-технического и технологического развития Рассматриваемые вопросы: - обзор теоретических основ и практики использования методов долгосрочного прогнозирования научно-технологического и инновационного развития экономики в целом и транспортных систем, в частности; - история применения прогнозов при реализации крупных технологических проектов; - классификация прогнозов; - нормативный и исследовательский прогноз; - предсказательный и открытый прогноз; - футурология; - методы прогнозирования отраслевого развития и их особенности в условиях цифровизации и цифровой трансформации; - качественные и количественные методы прогнозирования: сущность и ограничения; - регрессия и корреляция как методология прогнозирования; - статистический анализ; - моделирование развития транспортных систем; - библиометрический и патентный анализ; - метод Дельфи; - критические технологии и методы их прогнозирования; - сценарии и их построение; - дорожные карты как результат прогнозирования научно-технического и технологического развития транспорта.
2	Форсайт развития различных систем в инфраструктурных отраслях Рассматриваемые вопросы: - форсайт на международном, национальном, региональном, отраслевом и корпоративном уровнях; - анализ контекста; - обеспечение политической поддержки; - оценка необходимых ресурсов; - оценка возможных эффектов; - дизайн проекта (цели, бенефициары, масштаб, временной горизонт и др.); - лучшая практика реализации Форсайт-проектов в России и за рубежом; - японские прогнозы развития науки и технологий; - британский Форсайт; - программа ФУТУР (Германия); - российский опыт; - проекты, связанные с развитием транспорта, в рамках НТИ.
3	Формирование отраслевых и корпоративных систем прогнозирования с использованием современных интеллектуальных технологий Рассматриваемые вопросы: - формирование схемы организации отраслевого/корпоративного прогноза; - определение глубины прогноза; - подготовка исходных данных для разработки прогноза; - определение требований и ограничений, учитываемых при построении прогноза; - выбор наиболее эффективных методов и инструментов для отдельных этапов; - построение прогнозных моделей; - разработка методики проведения экспертных стратегических сессий; - определение требований к экспертам;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- формирование экспертной группы для прогноза; - разработка/адаптация подхода к валидации результатов прогнозирования; - последовательность применения методов; - планирование результатов; - организация и регламентация порядка разработки прогноза и использования его результатов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Теория и методология прогнозирования научно-технического и технологического развития Рассматриваемые вопросы: - виды прогнозов; - лучшие практики прогнозирования развития транспортных систем; - качественные и количественные методы прогнозирования развития транспортных систем; - прогнозные модели; - моделирование и сценарии отраслевого развития.
2	Форсайт развития различных систем в инфраструктурных отраслях Рассматриваемые вопросы: - теория и практика отраслевых форсайтов.
3	Формирование отраслевых и корпоративных систем прогнозирования с использованием современных интеллектуальных технологий Рассматриваемые вопросы: - разработка систем отраслевого/корпоративного прогнозирования научно-технического и технологического развития; - организация разработки отраслевого/корпоративного прогноза научно-технического и технологического развития.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Формирование отраслевых и корпоративных систем прогнозирования с использованием современных интеллектуальных технологий.
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Исторические, культурные и социальные корни ФОРСАЙТА.

2. История возникновения концепции «технологического прогнозирования» в СССР и практика формирования комплексной программы научно-технического прогресса (КП НТП).

3. ФОРСАЙТ – как основа исследования перспектив развития.
4. Сравнительные эволюционные характеристики технологий будущего.
5. Глобалистика и альтернативистика как методологии исследований будущего.
6. Истоки появления и становления ФОРСАЙТА. Принципы Форсайта, как технологии предвидения.
7. Что такое ФОРСАЙТ. Что такое ложный или «псевдофорсайт».
8. Что понимается под горизонтом и фокусом ФОРСАЙТА. Разновидности ФОРСАЙТА.
9. Фундаментальные изменения в эволюции на этапе перехода к экономике знаний.
10. ФОРСАЙТ и ускорение ритма эволюции.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Развитие цифровой экономики РФ в условиях научно-технологических изменений. Усков В.С., Климова Ю.О. Вологодский научный центр РАН , 2021	https://znanium.ru/catalog/document?id=438161
2	Мировой опыт анализа и прогноза технико-экономического и научно-технологического развития государства. Горбачев С.В. ИНФРА-М , 2024	https://znanium.ru/catalog/document?id=446784
3	Макроэкономическое планирование и прогнозирование: Учебное пособие. Межох З. П., Аверьянова О. А. РУТ МИИТ , 2024	https://e.lanbook.com/book/459692
4	Макроэкономическое планирование и прогнозирование: учебное пособие. Милюшенко О. А., Иваненко О. Б. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации , 2024	https://e.lanbook.com/book/431090
5	Форсайт: общий курс. Форсайт - технология как инструмент инновационного развития. Калужнова Н.Я. ИНФРА-М , 2026	https://znanium.ru/catalog/document?id=477243

6	Форсайт технологии: Учебное пособие для студентов магистратуры по направлению «Экономика» и «Менеджмент». Терешина Н. П., Третьяк В. П., Метелкин П. В. РУТ МИИТ , 2019	https://e.lanbook.com/book/175695
---	---	---

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);

Образовательная платформа «Открытое образование» (<https://openedu.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 «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:

Зачет в 4 семестре.

Курсовая работа в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Транспортное машиностроение,
сертификация и управление
инновациями»

В.Н. Тарасова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТМиРПС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ю. Куликов

Н.А. Андриянова