

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 магистратуры
по направлению подготовки
27.04.02 Управление качеством,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Аналитическое планирование стратегических решений в строительстве
и на транспорте**

Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-
технологических системах

Форма обучения: Очно-заочная

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: 581797
Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина
Федоровна
Дата: 11.09.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Аналитическое планирование стратегических решений в строительстве и на транспорте» является: ознакомление магистров с современными методами аналитического планирования и распределения ресурсов .

В процессе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

1. Дать магистрам теоретические знания в области методов аналитического планирования и распределения однородных и неоднородных ресурсов.

2. Обучить магистров технологии разработки планов стратегического развития транспортных и строительных организаций.

3. Обучить магистров вопросам применения технологии разработки планов стратегического развития на реальных объектах транспортно-строительного комплекса.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-6 - Способен осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, прогнозировать динамику и тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями и методами;

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

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

Знать:

-основные методы постановки исследовательских задач в профессиональной сфере;

-принципы планирования научно-исследовательской работы, включая определение этапов, сроков и ресурсов;

-базовые формализованные модели (математические, статистические, имитационные и пр.), применяемые для анализа и прогнозирования динамики развития объектов и процессов;

-подходы к выявлению и анализу тенденций развития систем, процессов

и задач, включая методы экстраполяции и сценарного моделирования

- основы системного подхода и его применение для анализа сложных объектов и ситуаций;

- методы критического анализа информации: выявление противоречий, оценка достоверности источников, структурирование данных;

- типовые стратегии решения проблем в профессиональной и социальной сферах, включая алгоритмы принятия решений;

- критерии оценки эффективности стратегий действий, включая ресурсные, временные и этические ограничения

Уметь:

- формулировать чёткие и измеримые цели и задачи исследования на основе анализа проблемной ситуации;

- составлять детализированный план реализации исследования с распределением задач и сроков;

- выбирать и адаптировать формализованные модели под специфику изучаемого объекта или процесса;

- прогнозировать возможные сценарии развития ситуации, оценивать риски и неопределённости, связанные с динамикой системы.

- декомпозировать сложную проблемную ситуацию на составные элементы, выявлять причинно-следственные связи;

- критически оценивать данные из разных источников, отсеивать недостоверную или нерелевантную информацию;

- применять инструменты системного анализа (например, диаграмму Исикавы, SWOT-анализ, ментальные карты) для структурирования проблемы;

- разрабатывать и сравнивать альтернативные стратегии действий, учитывая долгосрочные последствия и возможные риски.

Владеть:

- навыками работы с инструментами моделирования (например, программными пакетами для статистического анализа, симуляции процессов);

- методами сбора и обработки данных, необходимых для построения и верификации моделей;

- приёмами визуализации прогнозов и тенденций (графики, диаграммы, дашборды) для наглядного представления результатов;

- способами корректировки плана исследования на основе промежуточных результатов и изменения внешних условий.

- навыками аргументации и защиты выбранной стратегии, включая подготовку презентаций и отчётов;

- методами групповой работы и фасилитации обсуждений при выработке

коллективных решений;

-технологиями управления рисками и адаптации стратегии в условиях неопределённости;

-инструментами самоанализа и рефлексии для оценки собственной эффективности в процессе решения проблем.

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	<p>1. Введение в аналитическое планирование стратегических решений в строительстве и на транспорте</p> <p>Сущность планирования в строительстве и на транспорте. Методы сбора данных о транспортном спросе. Транспортное предложение. Генеральные планы городов. Взаимодействие транспортного и городского планирования. Транспортные системы городов.</p> <p>Особенности строительной отрасли и факторы, влияющие на спрос на продукцию/услуги строительной отрасли. Жилая и коммерческая недвижимость. Проблемы градостроительства.</p>
2	<p>2. Транспортные модели. Современное состояние и инструментарий. Тенденции в жилищном строительстве.</p> <p>Пассажиропоток, автомобильный поток, УДС, средняя скорость, связность территорий мегаполиса и др. факторы, учитываемые при построении транспортных моделей.</p> <p>ТПУ, МЦД и др. – как элементы функционирования транспортных систем городов.</p> <p>ЖК, парковые зоны – как элементы функционирования современных городов. Дифференциация спроса на жилую недвижимость. Значение ипотеки на жилье. Эскроу-счета и их роль.</p>
3	<p>3. Моделирование транспортного спроса и предложения.</p> <p>Общественный, личный и коммерческий транспорт. Мониторинг передвижения населения (местное, приезжие). Определение максимальной транспортной нагрузки на УДС. Мониторинг состояния на транспортных магистралях. Интеллектуальные транспортные системы, история создания и эволюция. Порядок открытия (закрытия) маршрутов общественного транспорта.</p>
4	<p>4. Инвестиционно-строительные проекты как основной инструмент реализации стратегических задач на транспорте и в строительстве.</p> <p>Актуальность разработки проекта, создание ТЗ, ТЭО, проектной документации. Поиск возможных инвесторов. Роль органов власти в данном процессе. Выбор исполнителей (застройщиков, транспортной организации и др.). Возможности ГЧП при решении транспортных и строительных задач в регионе.</p> <p>Программы предупреждения возможных рисков, страхование, государственная поддержка и др.</p> <p>Обратная связь с пользователями транспортной системы, возможности для корректировки и совершенствования.</p>
5	<p>5. Качество транспортных и строительных моделей (проектов)</p> <p>Сбор данных, характеризующих качество модели (количество систем транспорта, интенсивность пассажирских и транспортных потоков, средняя скорость движения, наличие дублеров, возможности переключения режимов движения и др.) Изменение пропускной способности транспортной модели и др.</p> <p>Комплексная жилая застройка. Требования к комфортной среде проживания и изменения в планировании городов. Безопасная среда, зеленый город, умный город и др. концепции развития современных мегаполисов.</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Теоретические основы планирования</p> <p>Различные взгляды на планирование. Определение планирования. Философия планирования.</p> <p>Процесс планирования.</p> <p>Двухточечный процесс планирования. Вероятное и желаемое будущее.</p> <p>Прямой и обратный процессы планирования.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Итерационный процесс планирования. Критерии оценки последствий. Критерии оценки последствий. Контрастные сценарии. Обобщенный сценарий. Шкала разностей. Оценка обобщенного сценария. Планирование будущего корпораций. Реальные примеры планирования будущего корпораций транспортной отрасли.
2	Планирование стратегий завоевания рынка Реальные примеры успешных стратегий завоевания рынка в условиях конкуренции. Планирование развития отрасли. Дифференциация и интеграция процессов планирования в транспортной отрасли. Распределение ресурсов. Однородные, неоднородные, неосязаемые ресурсы. Подходы к их оценке и распределению.
3	Многокритериальный выбор программ развития научно-исследовательских работ Технология многокритериального выбора программ развития научно-исследовательских работ по критерию «стоимость-эффективность». Стратегический выбор способов финансирования проектов. Технология стратегического выбора способов финансирования проектов по критерию «выгоды-возможности-издержки-риски». Распределение ресурсов по нескольким проектам методом комбинаторной оптимизации. Комбинаторно-морфологический метод Целевые функции. Поиск алгоритмы. Распределение неоднородного ресурса между проектами. Использование метода анализа иерархий для решения задачи распределения неоднородного ресурса между проектами. Распределение неосязаемых ресурсов при слиянии компаний. Использование методов анализа иерархий и линейного программирования для решения задачи распределения неосязаемых ресурсов при слиянии компаний.
4	Планирование мероприятий для защиты интеллектуальных ресурсов Стратегии защиты интеллектуальных ресурсов. Планирование способа коммерциализации научных результатов с применением теории полезности. Методы теории полезности. Патентование, НОУ-ХАУ, лицензия Прогнозирование и планирование рыночных цен на инновации, исходя из их ощущаемой ценности. Критерии оценки ощущаемой ценности инноваций. Использование метода анализа иерархий для прогнозирования рыночных цен. Сравнительный подход к оценке нематериальных активов.
5	Введение в аналитическое планирование стратегических Анализ внешней среды предприятия: провести PEST-анализ строительной компании, выполнить SWOT-анализ транспортной организации, составить карту конкурентов в строительной отрасли, разработать миссию и видение строительной организации, сформировать дерево целей для транспортной компании.
6	Транспортные модели и современное строительство Построение транспортной модели города, прогнозирование развития транспорта, изучение: PTV Vision® VISUM, TransCAD, AnyLogic.
7	Моделирование транспортного спроса и предложения Построение транспортной модель города с населением 1 млн человек, проведение анализа существующего транспортного спроса в заданном районе, создание прогноза развития транспортной системы на 10 лет.
8	Сущность понятий «стратегия», «стратегическое управление» Изучить миссию и стратегические цели выбранной компании, выделить основные элементы стратегии в корпоративных документах, определить тип базовой стратегии организации, сформулировать стратегическое видение для гипотетической компании, определить ключевые направления развития, разработать систему стратегических целей.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Выполнение курсового проекта.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Разработка расчетной модели планирования инновационного развития организации транспортно – строительной отрасли с использованием программного средства «Аналитическое планирование».

2. Планирование будущего корпораций транспортно – строительной отрасли с использованием программного средства «Аналитическое планирование».

3. Планирование стратегий завоевания рынка организацией транспортно – строительной отрасли с использованием программного средства «Аналитическое планирование».

4. Планирование развития транспортно – строительной отрасли.

5. Распределение ресурсов с использованием программного средства «Аналитическое планирование».

6. Многокритериальный выбор программ развития научно-исследовательских работ корпораций транспортно – строительной отрасли с использованием программного средства «Выбор».

7. Стратегический выбор способов финансирования инновационных проектов с использованием программного средства «Выбор».

8. Распределение ресурсов по нескольким проектам в транспортно – строительной организации методом комбинаторной оптимизации с использованием программного средства «Морфологический анализ и синтез многофункциональных систем».

9. Распределение неоднородного ресурса между проектами в транспортно – строительной организации с использованием программного средства «Морфологический анализ и синтез многофункциональных систем».

10. Распределение неосязаемых ресурсов при слиянии компаний транспортно – строительной отрасли с использованием программного средства «МАИ и линейное программирование».

11. Планирование мероприятий для защиты интеллектуальных ресурсов транспортно – строительной организации с использованием программного средства «Аналитические сетевые процессы».

12. Планирование способа коммерциализации научных результатов транспортно – строительной организации с применением теории полезности» с использованием программного средства «Дерево решений».

13. Прогнозирование и планирование рыночных цен на инновации транспортно – строительной организации, исходя из их ощущаемой ценности» » с использованием программного средства «Expert Choice».

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Стратегическое планирование и прогнозирование. Борис Григорьевич Литвак Учебник ЮРАЙТ , 2023	https://www.litres.ru/book/boris-litvak-3212600/strategicheskoe-planirovanie-i-prognozirovanie-uchebn-69601438/
2	Планирование и организация строительства в сложных условиях : учебное пособие для вузов Сотникова О. А., Салогуб Л. П., Богатова Т. В., Кузнецов Р. Н. Учебно-методическое издание Юрайт , 2024	https://urait.ru/bcode/543853

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

Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Yandex, Rambler, Mail, Opera

<http://www.efqm.org> – интернет-портал Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM).

<http://www.gost.ru/> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и стандартизации.

<http://www.iaf.org/> – сайт Международного аккредитационного форума.

<http://www.iso.org/> – сайт Международной организации по стандартизации.

<http://www.quality.edu.ru> – информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

<http://www.stq.ru> – сайт издательства «Стандарты и качество».

www.iqnet-certification.com – интернет-портал Международной сертификационной сети IQNet.

электронно-библиотечные системы (ЭБС):

<http://library.mii.ru/>

электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ. Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и учебные пособия для университетов Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. Учебники и учебные пособия для университетов Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://www.biblioclub.ru> Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система (ЭБС) на платформе издательства «Лань» Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

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

Windows 7, Microsoft Office 2013, STATISTICA, Project-Expert

Инструментальные средства моделирования IDEF, ARIS, MS Office, Mathcad.

Диалоговые компьютерные системы поддержки принятия решений «Выбор», «Expert Choice».

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и семинарского типа, компьютерный класс

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

Курсовой проект 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
«Менеджмент качества»

И.С. Кравчук

Согласовано:

Заведующий кафедрой МК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова