

**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  
38.04.01 Экономика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Инструменты анализа деятельности**

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика труда

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: 11244  
Подписал: заведующий кафедрой Епишкин Илья  
Анатольевич  
Дата: 08.06.2026

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

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системного представления о многообразии инструментов анализа деятельности и развитие навыков их применения для обоснования управленческих решений в различных функциональных областях (управление персоналом, финансы, операции, стратегия) на основе данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

сформировать у обучающихся представление о понятийном аппарате анализа деятельности (анализ, инструмент, объект, субъект анализа) и систематизированной классификации инструментов по объекту, области применения и характеру данных;

познакомить со сквозными аналитическими инструментами — статистическими, эконометрическими и экспертными методами, применяемыми в различных функциональных областях;

научить применять математические инструменты анализа (оптимизационные модели, игровые модели, системы массового обслуживания, производственные функции) для решения задач планирования и распределения ресурсов;

познакомить с инструментами анализа рисков и правового анализа как основами устойчивого принятия управленческих решений;

научить применять инструменты стратегического, финансового и инвестиционного анализа для обоснования организационных и кадровых решений;

познакомить с операционными инструментами анализа — функционально-стоимостным анализом (ФСА), инструментами бережливого производства и ТРИЗ.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-3** - Способен проводить комплексный анализ рынка труда и внутренних трудовых ресурсов на основе больших данных и эконометрических методов, выявлять тенденции цифровизации и разрабатывать прогнозные модели потребности в кадрах для транспортной отрасли.

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

### **Знать:**

- понятийный аппарат анализа деятельности (анализ, инструмент, объект, субъект анализа) и систематизированную классификацию - инструментов по объекту, области применения и характеру данных;

методологические основы сквозных аналитических инструментов: описательной статистики, корреляционно-регрессионного анализа, прогнозирования временных рядов, факторного анализа;

- принципы и методы математического моделирования для решения задач планирования и распределения ресурсов (оптимизационные модели, теория игр, системы массового обслуживания, производственные функции);

- инструментарий стратегического, финансового и инвестиционного анализа для обоснования организационных и кадровых решений;

операционные инструменты анализа: функционально-стоимостной анализ (ФСА), инструменты бережливого производства (5S, Kaizen, VSM, TPM, Standard Work, PDCA/DMAIC), методы решения изобретательских задач (ТРИЗ);

- инструменты анализа рисков и правового анализа как основы устойчивого принятия управленческих решений.

### **Уметь:**

- проводить комплексный анализ деятельности организации с использованием статистических, эконометрических и экспертных методов на основе реальных данных;

- строить и интерпретировать эконометрические модели (регрессия, прогнозирование) для выявления ключевых факторов эффективности и прогнозирования результатов;

- применять математические инструменты оптимизации для решения задач распределения ресурсов, планирования и управления очередями;

- проводить факторный анализ отклонений, ABC-анализ, анализ бизнес-процессов (AS-IS/TO-BE) для выявления неэффективностей и узких мест;

- использовать операционные инструменты (5S, Kaizen, VSM, диаграмма Парето, 5 Why) для анализа и улучшения производственных и управленческих процессов;

- осуществлять сценарный анализ и оценку рисков для обоснования управленческих решений в условиях неопределенности;

- давать содержательную интерпретацию результатов анализа и формулировать обоснованные рекомендации для повышения эффективности деятельности.

### **Владеть:**

- современным аналитическим инструментарием и программными пакетами (MS Excel с готовыми шаблонами) для обработки данных, построения моделей и визуализации результатов;

- навыками применения инструментов анализа в различных функциональных областях (управление персоналом, финансы, операции, стратегия);

- методами презентации результатов анализа руководству и коллегам на языке цифр, процессов и причинно-следственных связей.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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	<p><b>Основы анализа деятельности: понятия, субъект, объект и классификация инструментов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие анализа и инструмента анализа как упорядоченного способа превращения данных в управленческие выводы; объект и субъект анализа;</li> <li>- классификация инструментов по объекту (сквозные, управленческие, операционные), по области применения, по характеру данных и по степени вложенности;</li> <li>- формат описания инструмента: название, суть, сфера применения и ограничения, пошаговый алгоритм, пример, источники.</li> </ul>
2	<p><b>Сквозные инструменты статистического анализа</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одномерный статистический анализ: средние величины, перцентили, меры разброса — для характеристики распределения показателя;</li> <li>- очистка данных: правило трёх сигм, ящик с усами, межквартильный размах;</li> <li>- корреляционно-регрессионный анализ и прогнозирование временных рядов (модель Хольта–Винтерса);</li> <li>- обработка экспертного мнения (МАИ Саати, ?-Кронбаха) и семантический анализ неструктурированных текстов.</li> </ul>
3	<p><b>Математические инструменты анализа</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели оптимизации и математическое программирование с использованием надстройки «Поиск решения» в MS Excel;</li> <li>- игровые модели и критерии выбора стратегии в условиях неопределённости (Вальда, Гурвица, Сэвиджа);</li> <li>- системы массового обслуживания (СМО) для моделирования случайных потоков заявок;</li> <li>- производственные функции (Кобба–Дугласа) и модели потребительского выбора для грейдинга должностей.</li> </ul>
4	<p><b>Инструменты правового анализа и анализа рисков</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексный анализ договоров, внутренней нормативной базы и фактических бизнес-процессов на соответствие законодательству;</li> <li>- идентификация рисков: формирование реестра рисков с фиксацией источников, событий и последствий;</li> <li>- качественная и количественная оценка рисков, анализ чувствительности и сценарный анализ;</li> <li>- ранжирование рисков, анализ мер реагирования (избегание, снижение, передача, принятие) и мониторинг риск-профиля.</li> </ul>
5	<p><b>Инструменты стратегического анализа</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ макросреды и отрасли: PEST/PESTLE-анализ, модель пяти сил Портера, стратегический бенчмаркинг;</li> <li>- матричные инструменты: матрицы Ансоффа, GE/McKinsey, Томпсона–Стриккланда, Хофера–Шенделя, Менделоу;</li> <li>- модель жизненного цикла организации Адизеса и SWOT-анализ;</li> <li>- система сбалансированных показателей (BSC) и сценарное планирование TAIDA как инструменты перевода стратегии в KPI.</li> </ul>
6	<p><b>Инструменты финансового и инвестиционного анализа</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовый анализ: ликвидность, финансовая устойчивость, деловая активность, рентабельность, денежные потоки, модель Дюпона;</li> <li>- инвестиционный анализ: формирование денежных потоков, расчёт NPV, IRR, PI, срока окупаемости (простого и дисконтированного);</li> <li>- анализ инвестиционных рисков: сценарный анализ и анализ чувствительности ключевых параметров;</li> <li>- портфельный анализ и ранжирование инвестиционных проектов по системе критериев.</li> </ul>
7	<b>Инструменты бухгалтерского и налогового анализа</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- бухгалтерский анализ: укрупнённая структура баланса, динамический анализ ключевых статей, анализ дебиторской/кредиторской задолженности, запасов и затрат;</li> <li>- анализ принципов бухгалтерского учёта и учётной политики;</li> <li>- налоговый анализ: анализ налоговой нагрузки, принципов формирования ключевых налогов;</li> <li>- сопоставление бухгалтерского и налогового учёта, анализ применения налоговых льгот и вычетов.</li> </ul>
8	<b>Операционные инструменты анализа: ФСА, бережливое производство, ТРИЗ</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- функционально-стоимостной анализ (ФСА): идентификация и классификация функций, функциональная модель, анализ затрат по функциям, функционально-стоимостная диаграмма;</li> <li>- инструменты бережливого производства: 5S, Kaizen, VSM, Kanban, JIT, SMED, Poka-Yoke, TPM, Standard Work, анализ потерь (муда, мура, мури), циклы PDCA/DMAIC;</li> <li>- инструменты ТРИЗ: формулирование ИТР, функциональный анализ, анализ ресурсов, технических и физических противоречий, анализ идеальности и ИКР, S-F-анализ.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<b>Формирование умений работы с метриками и показателями анализа деятельности</b> В результате работы на практических занятиях студент знакомится с основными понятиями анализа деятельности, изучает классификацию инструментов по объекту, области применения и характеру данных. Студент выполняет упражнения на классификацию инструментов, исследует проблемы отбора источников данных и проверки их качества, формируя умения работы с первичной статистической информацией.
2	<b>Применение инструментов сквозного статистического анализа в управлении деятельностью организации</b> На практических занятиях студент осваивает методы одномерного статистического анализа, очистки данных (правило трёх сигм, ящик с усами), построения корреляционных матриц и регрессионных моделей, прогнозирования временных рядов (модель Хольта–Уинтерса), агрегирования экспертных оценок (МАИ Саати, ?-Кронбаха) и семантического анализа текстов с использованием MS Excel и gretl.
3	<b>Применение математических инструментов анализа: оптимизация, игровые модели, СМО</b> В результате работы на практических занятиях студент учится применять модели математического программирования в надстройке «Поиск решения» MS Excel, игровые модели и критерии Вальда, Гурвица, Сэвиджа, а также системы массового обслуживания для расчёта загрузки каналов и вероятности очереди.
4	<b>Применение инструментов правового анализа и анализа рисков</b> На практических занятиях студент осваивает методы анализа договоров и нормативной базы на

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	соответствие законодательству, формирования реестра рисков, качественной и количественной оценки рисков, сценарного анализа и выбора мер реагирования (избегание, снижение, передача, принятие).
5	<b>Применение инструментов стратегического анализа</b> В результате работы на практических занятиях студент осваивает инструменты анализа макросреды и отрасли (PEST/PESTLE, модель пяти сил Портера, стратегический бенчмаркинг), матричные инструменты (Ансоффа, GE/McKinsey, Томпсона–Стриккланда, Хофера–Шенделя, Менделоу), SWOT-анализ, модель жизненного цикла Адизеса, систему сбалансированных показателей (BSC) и сценарное планирование TAIDA.
6	<b>Применение инструментов финансового и инвестиционного анализа</b> На практических занятиях студент осваивает инструменты финансового анализа (ликвидность, финансовая устойчивость, рентабельность, денежные потоки, модель Дюпона) и инвестиционного анализа (NPV, IRR, PI, срок окупаемости), методы анализа инвестиционных рисков и портфельного ранжирования проектов.
7	<b>Применение инструментов бухгалтерского и налогового анализа</b> В результате работы на практических занятиях студент изучает инструменты бухгалтерского анализа (структура баланса, динамика ключевых статей, анализ дебиторской и кредиторской задолженности, запасов и затрат) и налогового анализа (налоговая нагрузка, сопоставление бухгалтерского и налогового учёта, анализ налоговых льгот и вычетов).
8	<b>Применение операционных инструментов анализа: ФСА, бережливое производство, ТРИЗ</b> На практических занятиях студент осваивает инструменты функционально-стоимостного анализа (идентификация и классификация функций, функциональная модель, анализ затрат по функциям), инструменты бережливого производства (5S, Kaizen, VSM, Kanban, JIT, анализ потерь муда/мура/мури, циклы PDCA/DMAIC) и инструменты ТРИЗ (функциональный анализ, анализ противоречий, идеальности и ИКР, S-F-анализ).

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом.
3	Работа с литературой.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511020">https://urait.ru/bcode/511020</a> (дата обращения:

		08.06.2026) — Текст : электронный
2	Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под редакцией В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3698-8.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/507819">https://urait.ru/bcode/507819</a> (дата обращения: 08.06.2026)— Текст : электронный
3	Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник для вузов / Т. Г. Касьяненко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18872-1.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/560259">https://urait.ru/bcode/560259</a> (дата обращения: 08.06.2026)
4	Казакова, Н. А. Современный стратегический анализ : учебник и практикум для вузов / Н. А. Казакова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 453 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17949-1.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/583190">https://urait.ru/bcode/583190</a> (дата обращения: 08.06.2026)
5	Казакова, Н. А. Финансовый анализ : учебник и практикум для вузов / Н. А. Казакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16315-5.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/589126">https://urait.ru/bcode/589126</a> (дата обращения: 08.06.2026)
6	Бухгалтерская финансовая отчетность : учебник для вузов / О. А. Замотаева, Я. Н. Зотова, Н. В. Максимова, М. А. Штефан ; под редакцией М. А. Штефан. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19855-3.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/588341">https://urait.ru/bcode/588341</a> (дата обращения: 08.06.2026).
7	Налоги и налогообложение : учебник для вузов / под редакцией Л. Я. Маршавиной, Л. А. Чайковской, Г. Н. Семеновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 526 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15924-0.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/560438">https://urait.ru/bcode/560438</a> (дата обращения: 08.06.2026)
8	Румянцева, Е. Е. Инвестиционный анализ : учебник для вузов / Е. Е. Румянцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10389-2.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/584792">https://urait.ru/bcode/584792</a> (дата обращения: 08.06.2026)
9	Теория решения изобретательских задач: научное творчество : учебник для вузов / М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев, В. В. Утемов. — 2-е изд., испр. и	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/586798">https://urait.ru/bcode/586798</a>

	доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11140-8.	(дата обращения: 08.06.2026)
10	Староверова, К. О. Бережливое производство : учебник для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/589577">https://urait.ru/bcode/589577</a> (дата обращения: 08.06.2026)

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/>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

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

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

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office - офисный пакет приложений.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Экономика  
труда и управление человеческими  
ресурсами»

А.И. Фроловичев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭТиУЧР

И.А. Епишкин

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Ишханян