

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
38.04.03 Управление персоналом,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

HR-аналитика

Направление подготовки: 38.04.03 Управление персоналом

Направленность (профиль): Стратегическое управление персоналом

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: 11244
Подписал: заведующий кафедрой Епишкин Илья
Анатольевич
Дата: 29.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются:

- дать теоретические знания и прикладные навыки применения экономико-математических и статистических методов и моделей для анализа HR-показателей и бизнес-показателей в целом;
- подготовить к использованию этих методов для разработки и принятия организационных и управленческих решений;
- развить аналитическое мышление.

Задачами освоения дисциплины является:

- сформировать у обучающихся представления о многообразии методологических приемов решения задач HR-аналитики;
- познакомить с понятийным и категориальным аппаратом HR-аналитики;
- привить комплексный подход к сбору данных и критический подход при формализации конкретных управленческих ситуаций;
- научить составлению экономико-математических и эконометрических моделей и применению их к решению задач HR-аналитики;
- познакомить с продвинутыми методами обработки данных для целей HR-анализа;
- научить интерпретации результатов решения задачи HR-аналитики, а также подготовить к использованию HR-аналитики для разработки и повышения эффективности организационных и управленческих решений;
- познакомить с лучшими практиками HR-аналитики.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-2 - Способен применять комплексный подход к сбору данных, продвинутые методы их обработки и анализа при решении управленческих и исследовательских задач;

ОПК-5 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач;

ПК-1 - Способен с использованием аналитических инструментов и цифровых технологий разрабатывать предложения по обеспечению персоналом, формированию систем оценки, развития, оплаты труда, корпоративным социальным программам и социальной политике;

ПК-2 - Способен разрабатывать корпоративную политику, планы, программы, процедуры и технологии по управлению персоналом в условиях

цифровой трансформации.

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

Знать:

- Основные методы и инструменты статистического анализа данных;
- Основные инструменты анализа больших данных;
- Правила построения и анализа качества уравнения регрессии;
- Ключевые задачи HR-аналитики.

Уметь:

- проводить статистический анализ одномерной выборки;
- строить и проверять качество уравнения регрессии и модели временного ряда;
- интерпретировать и анализировать результаты моделирования.

Владеть:

- навыками формализации задач HR-аналитики;
- навыками применения результатов эконометрического моделирования для решения задач HR-аналитики.

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):	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 112 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	Современная HR-аналитика - что такое HR-аналитика; - основные сферы использования и преимущества, современные подходы; - работа с данными; расчет результата; - автоматизация кадровых процессов; - основные HR-метрики; - HR-аналитика и Big Data. - передовые практики применения HR-аналитики.
2	Одномерный статистический анализ в HR-аналитике. - виды шкал, проблема оцифровки данных; - выборочный метод; точечные и интервальные оценки параметров одномерной выборки и их применение в HR-аналитике; описательная статистика; - перцентили как характеристика распределения данных и их применение для целей HR-анализа; - визуализация данных: диаграммы, гистограммы; - статистическая проверка статистических гипотез и их использование для обоснования управленческих решений в HR; - применение MS Excel и gretl для одномерного статистического анализа.
3	Корреляционно-регрессионный анализ как основной инструмент HR-анализа - парная и множественная регрессия как инструменты анализа и прогнозирования. - корреляционное поле как инструмент визуального анализа; - линейные и нелинейные тренды: построение в MS Excel и gretl; - проверка качества уравнения; - интерпретация коэффициентов и показателей качества; - отбор факторов в модель; корреляционная матрица; - прогнозирование и оценка силы влияния факторов на результат как ключевые направления применения регрессий; - использование временных рядов для моделирования HR-процессов; - применение MS Excel и gretl для эконометрического анализа;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	-приложения регрессионных моделей и временных рядов для повышения эффективности принятия решений в HR.
4	Прогнозирование временных рядов в HR-аналитике - понятие временного ряда и его математическая модель - примеры временных рядов в управлении персоналом - декомпозиции ряда на составляющие: тренд, сезонность, ошибка - проверка качества временного ряда - различные способы прогнозирования временного ряда - интерпретация результатов моделирования для целей повышения качества принимаемых решений в сфере управления персоналом
5	Введение в большие данные - предпосылки формирования тренда больших данных; определение термина "большие данные"; большие данные в управлении персоналом - основные характеристики больших данных (4V); понимание вызовов 4V больших данных, их взаимосвязь; - методы машинного обучения и их классификация; основные инструменты анализа. - возможности применения MS Excel, gretl и других платформ для анализа больших данных.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Современная HR-аналитика В результате работы на практическом занятии студент познакомится с основными методами и основными задачами HR-аналитики, развивает навыки поиска статистической информации в открытых источниках.
2	Одномерный статистический анализ в HR-аналитике В результате работы на практическом занятии студент научится использовать возможности MS Excel и gretl для нахождения основных точечных оценок величин, научится находить перцентили и использовать их для анализа распределения значений HR-показателей.
3	Парная регрессия как простейший инструмент планирования и прогнозирования В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки построения уравнения парной регрессии с помощью MS Excel и gretl для задач, связанных с управлением персоналом, учится проверять качество этих уравнений, обосновывать их адекватность, интерпретировать результаты моделирования и использовать их как обоснование для принимаемых управленческих решений.
4	Множественная линейная регрессия в HR. Возможности и ограничения В результате работы на практических занятиях студент научится отбирать факторы в модель множественной линейной регрессии с помощью корреляционной матрицы, приобретет навыки построения, проверки качества и интерпретации результатов моделирования уравнения множественной линейной регрессии с помощью MS Excel и gretl для целей повышения эффективности принимаемых решений в управлении персоналом и деятельности компании в целом.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Временные ряды в HR-аналитике В результате работы на практических занятиях студент осваивает правила построения временных рядов с помощью MS Excel для конкретных примеров, связанных с управлением персоналом, приобретает навыки качества построенных моделей и применения результатов для повышения эффективности принимаемых решений.
6	Большие данные в HR-аналитике На практических занятиях студент изучает отличительные big data, учится формировать массив данных для исследования, изучает применение классических методов эконометрики для целей исследования больших данных, знакомится с новыми специфическими методами и типовыми задачами big data с учетом специфики сферы управления персоналом
7	Ключевые задачи HR-аналитики. В результате работы на практическом занятии студент научится решать реальные задачи HR-аналитики (задача моделирования уровня заработной платы сотрудников. задача моделирования уровня текучести кадров в компании; моделирование уровня удовлетворенности работников и др.) с использованием изученных методов HR-аналитики.
8	Анализ результатов социологических опросов для целей HR-аналитики В результате работы на практических занятиях студент изучает принципы и методы обработки результатов социологических опросов с использованием современных инструментов анализа данных для повышения обоснованности и эффективности принимаемых решений в сфере управления персоналом

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

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, 2021. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2.	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469022 (дата обращения: 29.04.2025).

2	Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3874-6.	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406340 (дата обращения: 29.04.2025).
3	Подкорытова, О. А. Анализ временных рядов : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. А. Подкорытова, М. В. Соколов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 267 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-02556-9.	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/413357 (дата обращения: 29.04.2025).
4	Маслова, В. М. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / В. М. Маслова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09984-3.	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468476 (дата обращения: 29.04.2025).
5	Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7.	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453051 (дата обращения: 29.04.2025).

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

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

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

Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/>

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

Офисный пакет приложений Microsoft Office

Gretl version 2022c - прикладной программный пакет для эконометрического моделирования

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:

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, 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