

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Анализ трудовых показателей

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика труда

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: 03.02.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются изучение современных методов анализа трудовых показателей и овладения навыками использования математического инструментария для решения задач экономики труда, развитие критическое мышление и повысить общий уровень аналитической культуры.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся представления о многообразии современных подходов к анализу трудовых показателей, ознакомить с принципами моделирования и анализа трудовых показателей, научить применять современный математический инструментарий, привить критический подход при отборе инструментов анализа и осознание необходимости тщательного тестирования адекватности получаемых моделей, а также развитие навыки содержательной интерпретации результатов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен проводить анализ форм организации, разделения и кооперации труда, состояния и оснащенности рабочих мест, результатов их оценки по условиям труда, разрабатывать нормативы по труду, формировать тарифно-квалификационную и организационно-штатную структуру персонала, а также оценивать текущее состояние производительности труда и эффективности использования трудовых ресурсов;

ПК-2 - Способен производить расчет заработной платы, стимулирующих выплат по основным и дополнительным системам премирования, разрабатывать мероприятия по совершенствованию систем организации оплаты труда, материального стимулирования по результатам социологических исследований и мониторинга рынка труда с применением цифровых инструментов.

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

Знать:

основные трудовые показатели и способы их оценки, основные методы моделирования и прогнозирования рынка труда и трудовых показателей компании, направления применения задач эконометрического анализа и

оптимизации для анализа трудовых показателей

Уметь:

формировать систему трудовых показателей, находить данные, необходимые для проведения анализа трудовых показателей, формулировать задачу анализа трудовых показателей в пригодном для исследования виде, применять стандартные методы построения эконометрических и оптимизационных моделей, обрабатывать статистическую информацию и получать статистически обоснованные выводы, давать содержательную интерпретацию результатов моделирования

Владеть:

навыками формализации задач анализа трудовых показателей, навыками интерпретации основных результатов оценки моделей для анализа трудовых показателей, применения программных пакетов для анализа трудовых показателей.

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	Сем. №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	60	60
В том числе:		
Занятия лекционного типа	24	24
Занятия семинарского типа	36	36

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 48 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	«Введение в анализ трудовых показателей» Что такое трудовые показатели. Структура системы трудовых показателей, цели и задачи анализа. Этапы анализа трудовых показателей. Классификация методов анализа трудовых показателей
2	«Одномерный статистический анализ трудовых показателей» Виды шкал. Выборочный метод. Оценки параметров одномерной выборки. Описательная статистика и ее использование для первичного анализа системы трудовых показателей. Перцентили. Визуализация данных. Статистическая проверка статистических гипотез для анализа трудовых показателей. Параметрические и непараметрические гипотезы.
3	«Парная регрессия как инструмент планирования и прогнозирования показателей по труду и заработной плате» Модель парной линейной регрессии и ее применение для анализа трудовых показателей. Принципы моделирования, простейшая проверка качества. Интерпретация результатов, применение моделей. Нелинейная регрессия в экономике труда. Примеры моделей. Принципы линеаризации.
4	«Множественная линейная регрессия и возможности ее применения в экономике труда» Отбор факторов в регрессионную модель. Корреляционная матрица. Пошаговый отбор. Проблема дублирующих факторов. Инструменты для построения множественной линейной регрессии и проверки ее качества. Интерпретация результатов моделирования. Приложения регрессионной модели для повышения эффективности принятия решений в анализе трудовых показателей
5	«Прогнозирование временных рядов » Понятие временного ряда. Примеры временных рядов в экономике труда. Проблематика моделирования и прогнозирования. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Декомпозиции ряда на составляющие: тренд, сезонность, ошибка. Проверка качества временного ряда. Различные способы прогнозирования временного ряда.
6	«Задачи оптимизации в анализе трудовых показателей» Задача линейной и нелинейной оптимизации и ее математическая модель. Инструменты для решения задач оптимизации. Задача составления расписания и задача о назначениях как примеры. Интерпретация результатов.
7	«Игровые модели на рынке труда» Матричная игра и экономика труда. Решение игр с помощью задач оптимизации. Простейшие критерии в играх «с природой». Применение игр для стратегического планирования и прогнозирования.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	«Система трудовых показателей» Трудовые показатели: понятие, классификация. Основные направления анализа трудовых показателей. Проблема отбора данных. Качество и полнота. Источники данных
2	«Одномерный статистический анализ трудовых показателей» Выборка и генеральная совокупность. Точечные оценки одномерной выборки как характеристики распределения значений трудового показателя. Описательная статистика и ее возможности. Перцентиль в анализе трудовых показателей. Обоснование выводов с помощью статистических гипотез. Реализация в MS Excel
3	«Парная регрессия как инструмент планирования и прогнозирования показателей по труду и заработной плате» Примеры построения моделей парной регрессии для анализа трудовых показателей. Проблема качества и визуализации. Интерпретация результатов моделирования для обоснования принимаемых решений. Проблемы построения парной нелинейной регрессии. Парная регрессия в MS Excel
4	«Множественная линейная регрессия и возможности ее применения в экономике труда» Корреляционная матрица и ее интерпретация. Дублирование факторов. Примеры построения моделей множественной линейной регрессии для анализа трудовых показателей. Пошаговый отбор факторов для повышения качества модели. Интерпретация результатов и прогнозирование трудовых показателей. Линейная множественная регрессия в MS Excel
5	«Прогнозирование временных рядов» Временные ряды как ключевая модель для анализа трудовых показателей: моделирование, проверка качества и прогнозирование. Примеры.
6	«Задачи оптимизации в анализе трудовых показателей» Построение математической модели задачи линейной оптимизации для целей анализа и прогнозирования трудовых показателей. Решение задач оптимизации в MS Excel.
7	«Игровые модели на рынке труда» Матричная игра и ее моделирование. Примеры. Поиск оптимальной стратегии. Сведение матричной игры к задаче оптимизации. Реализация в MS Excel.

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	Подготовка к текущему контролю.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	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. Учебник Москва : Издательство Юрайт, 2021. , 2021	https://urait.ru/bcode/469022
2	Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры Гармаш, А. Н. Учебник Москва : Издательство Юрайт, 2017. , 2017	https://urait.ru/bcode/406340
3	Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов Долгова, В. Н. Учебник Москва : Издательство Юрайт, 2020. , 2020	https://urait.ru/bcode/451010
1	Анализ временных рядов : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры Подкорытова, О. А. Учебник Москва : Издательство Юрайт, 2018. , 2018	https://urait.ru/bcode/413357

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

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ):
<http://library.mii.ru> Федеральная служба государственной статистики:
<https://www.gks.ru>

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

Офисный пакет приложений Microsoft Office

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 в 6 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
Председатель учебно-методической
комиссии

И.А. Епишкин

М.В. Ишханян