

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»
Факультет информационных технологий и математики
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

Курсовой проект по дисциплине
«Основы научно-исследовательской деятельности»

АНАЛИЗ СТАТИСТИКИ СТРАХОВЫХ ВЫПЛАТ СРЕДСТВАМИ ЯЗЫКА
PYTHON

Исполнитель:
студент группы 3353
Горидько Иван Александрович
Руководитель:
кандидат технических наук,
доцент кафедры информатики и
методики
преподавания информатики
Катермина Татьяна Сергеевна

(подпись)

Нижевартовск, 2025

Оглавление:

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТРАХОВЫХ ВЫПЛАТ СРЕДСТВАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	5
--	----------

Анализ статистики страховых выплат средствами языка Python

Введение

Актуальность исследований. В современном мире страхование является неотъемлемой частью финансовой стабильности как отдельных людей, так и целых предприятий. Страховые выплаты составляют значительную долю в расходах компаний, и их точное прогнозирование напрямую влияет на прибыльность и устойчивость страхового бизнеса. Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных стали мощными инструментами для решения этой задачи, позволяя выявлять сложные, неочевидные для человека взаимосвязи в исторических данных. Язык Python с его богатой экосистемой библиотек, таких как Scikit-learn, Pandas и NumPy, является одной из самых популярных и эффективных сред для реализации подобных аналитических систем. Прогнозирование страховых выплат — это сложная и многогранная задача. Для ее успешного решения необходимо разбить процесс на ключевые этапы: от сбора и предобработки данных до построения, валидации и интерпретации прогнозных моделей.

Объект исследования: Формирование размеров страховых выплат на основе статистических данных.

Процесс исследования: Формирование размеров страховых выплат средствами интеллектуального анализа данных.

Цель исследования: Реализовать предсказания страховых выплат средствами языка python.

Задачи исследования:

- Провести анализ и предобработку предоставленного набора данных о страховых случаях.
- Реализовать и обучить модель линейной регрессии для прогнозирования размера страховых выплат.
- Реализовать и обучить модель регрессии на основе алгоритма "Случайный лес".
- Провести сравнительный анализ эффективности построенных моделей и

выбрать оптимальную.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТРАХОВЫХ ВЫПЛАТ СРЕДСТВАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

