

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Суворов Антон Дмитриевич

Должность: Профессор

Дата подписания: 21.10.2025 16:23:06

Уникальный программный ключ:

a39bdb15d680d3b0adbf11131710

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет»
«Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Анализ больших данных в страховании»

ID SmartPlan: 796476

Москва, 2025

Характеристика программы

Реализующий департамент	Школа финансов
Образовательные программы	<ul style="list-style-type: none">• Совместная программа по экономике НИУ ВШЭ и РЭШ•• Экономика•• Экономика и статистика
Период реализации	3 модуль 2024/2025 - 3 модуль 2024/2025
Язык	<ul style="list-style-type: none">• Русский
Охват аудитории	для своего кампуса
Объем дисциплины	3.0 кр., 114 ч. (28 контактной работы, из них: 14 ч. лекций, 14 ч. семинары, 86 ч. самостоятельная работа)
Онлайн курс	—
Технологии реализации	<ul style="list-style-type: none">• Лекции: оффлайн занятия• Семинары: синхронный (Webinar.ru), оффлайн занятия

Разработчики	Полякова Марина Васильевна, Чулков Сергей Павлович
Утверждение	<ul style="list-style-type: none"> • ОП Экономика Economics (351118027). Номер протокола: 2.9-12.12_110724-2. Дата заседания 2024-07-11 • ОП Экономика и статистика Economics and Statistics (351118189). Номер протокола: 2.9-12.13/121224-4. Дата заседания 2024-12-12 • ОП Совместная программа по экономике НИУ ВШЭ и РЭШ Joint HSE-NES Undergraduate Program in Economics (351118289). Номер протокола: 6. Дата заседания 2024-12-01

Аннотация

Целью учебной дисциплины «Анализ больших данных в страховании» является ознакомление бакалавров с современными методами работы с данными в страховании на разных этапах жизненного цикла страхового продукта, изучение их возможностей и ограничений, получение представления об особенностях задач анализа данных в страховании и навыков построения моделей с использованием языка Python.

Цели освоения

- Целью учебной дисциплины «Анализ больших данных в страховании» является ознакомление бакалавров с современными методами работы с данными в страховании на разных этапах жизненного цикла страхового продукта, изучение их возможно-

стей и ограничений, получение представления об особенностях задач анализа данных в страховании и навыков построения моделей с использованием языка Python.

Планируемые результаты

- Знать структуру и состав данных в страховании
- Знать форматы данных, возникающих в страховых задачах
- Владеет навыками постановки задач
- Умеет формировать структуру данных и моделей
- Знает методы и модели, применяемые в целях анализа
- Умеет применять модели к различным данным, анализировать получаемые результаты
- Умеет использовать Python для моделирования
- Знает подходы к оптимизации/модификации данных и моделей

Разделы дисциплины

- **Название:** Тема 1. Структуры данных в страховании.
Часы: лекции: 2 ч., семинары: 2 ч., самостоятельная работа: 21 ч.
Описание: Анализ структуры, состава и формата данных, возникающих в страховых задачах

- **Название:** Тема 2. Постановка задачи и формирование структуры для последующего анализа
Часы: лекции: 4 ч., семинары: 4 ч., самостоятельная работа: 21 ч.
Описание: Постановка задач на разных этапах жизненного цикла страхового продукта. Формирование структуры данных для их решения.

- **Название:** Тема 3. Обзор моделей машинного обучения, применяемых для решения различных задач в страховании. (параметрические и непараметрические методы)
Часы: лекции: 4 ч., семинары: 4 ч., самостоятельная работа: 21 ч.
Описание: Рассматриваются методы (параметрические и непараметрические) и модели, применяемые в целях анализа, их достоинства и недостатки. Использование Python для моделирования

- **Название:** Тема 4. Введение дополнительных параметров в модели
Часы: лекции: 4 ч., семинары: 4 ч., самостоятельная работа: 23 ч.
Описание: Изучение различных подходов к оптимизации данных и моделей

Система оценивания

Промежуточная аттестация (2024/2025 учебный год 3 модуль)

Формула оценивания: Экзамен: Тест * 0.300 + Проект: Самостоятельная работа * 0.500 + Активность на семинарах - периодический контроль в форме тестов: Тест * 0.200

Правила округления: Округляется итоговая оценка математически.

Правила пересдачи: Возможна пересдача проекта с потерей 20% баллов и экзамена при наличии уважительной причины (по согласованию с учебным офисом)

- Экзамен: Тест

Коэффициент: 0.300

Проводится:

- 2024/2025 учебный год 3 модуль

Сессия, Онлайн, Без прокторинга

Оценивается:

- 2024/2025 учебный год 3 модуль

Является экзаменом

Описание: Включены все темы, рассматриваемые на лекциях и семинарах.

Пересдача: возможна

Правила пересдачи: При наличии разрешения на пересдачу от учебного офиса

Критерии оценивания: Точные ответы на вопросы теста - расчет оценки автоматический.

Проверяет планируемые результаты обучения:

- Знать форматы данных, возникающих в страховых задачах
- Владеет навыками постановки задач
- Знает методы и модели, применяемые в целях анализа
- Знает подходы к оптимизации/модификации данных и моделей

- Проект: Самостоятельная работа

Коэффициент: 0.500

Проводится:

- 2024/2025 учебный год 3 модуль

Учебный период, Оффлайн

Оценивается:

- 2024/2025 учебный год 3 модуль

Описание: Задание для самостоятельной работы выдается на группу из 2-3 студенто. Сутью задания является решение задачи с использованием языка Python. Задание выдается в виде документа «Описание проекта», в котором зафиксированы требования к результату, а также критерии оценивания. В отдельных случаях, при наличии у студента знаний в области анализа данных на языке Python и страхования, по согласованию с преподавателем, студент может выполнить задание по индивидуальному заданию повышенной сложности. В этом случае оценка за курс (промежуточная аттестация) проставляется по результатам оценивания его проекта (вес=0,7) + результат экзамена (вес=0,3), он освобождается от других элементов контроля.

Пересдача: возможна

Правила пересдачи: Выполнение проекта на основе нового набора данных.

Критерии оценивания: Экспертная оценка полноты и качества выполнения поставленных задач. Любые задержки со сдачей проекта (включая пересдачу) ведут к снижению оценки на 20%.

Проверяет планируемые результаты обучения:

- Знать форматы данных, возникающих в страховых задачах
- Умеет формировать структуру данных и моделей
- Знает методы и модели, применяемые в целях анализа
- Умеет применять модели к различным данным, анализировать получаемые результаты
- Умеет использовать Python для моделирования
- Знает подходы к оптимизации/модификации данных и моделей

- Активность на семинарах - периодический контроль в форме тестов: Тест

Коэффициент: 0.200

Проводится:

- 2024/2025 учебный год 3 модуль

Учебный период, Оффлайн

Оценивается:

- 2024/2025 учебный год 3 модуль

Правила пересдачи: Не предусмотрена

Критерии оценивания: Тесты оцениваются автоматически по числу правильных ответов. Итоговая оценка за модуль определяется как: "сумма баллов за весь период" * 10 / "максимальный балл, набранный в группе"

Проверяет планируемые результаты обучения:

- Знать структуру и состав данных в страховании
- Знать форматы данных, возникающих в страховых задачах
- Знает методы и модели, применяемые в целях анализа
- Умеет использовать Python для моделирования

Итоговая оценка

Формула оценивания: Итоговая оценка рассчитывается по формуле промежуточной аттестации за 2024/2025 учебный год 3 модуль

Литература

Основная литература

1. Путеводитель по современной эконометрике : учеб.- метод. пособие для вузов, Вербик, М.978-5-91393-035-42008
2. Введение в эконометрику : учебник для вузов, Доугерти, К.978-5-16-003640-32010

Дополнительные электронные ресурсы

1. Практическая эконометрика в кейсах : учеб. пособие / В.П. Невежин, Ю.В. Невежин. —М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. —317 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/1010768>]

Программное обеспечение

Наименование	Характеристика
Яндекс.Документы	Офисное ПО

Материально-техническое обеспечение

Тип аудиторий

- Лекционные
- Семинарские

Оснащение аудиторий

- Персональный компьютер
- Набор демонстрационного оборудования - Может включать в себя: мультимедийный проектор, проекционный экран, интерактивная доска, видео панель, интерактивная видео панель, презентационный ноутбук и другие средства демонстрации учебного контента. Допускается использование для проведения занятий переносного набора демонстрационного оборудования.
- Доска
- Экран
- Специализированная мебель - Доска, столы или парты, стулья.
- Наличие беспроводного доступа в Интернет по сети Wi-Fi

Особенности организации дисциплины

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

Обучение по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В случае необходимости (по заявлению обучающегося) создаются специальные условия для получения им высшего образования по образовательным программам.

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по образовательным программам обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для слабовидящих;
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
 - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;
2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));
 - обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;
3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).