

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.09.2023 11:49:44
Уникальный программный ключ:
a39bdb15d680d3b0adbfced0af5c1efb14747dc0

УТВЕРЖДАЮ
ректор А.Д. Суворов
«28» июня 2023 г.

Протокол Совета программы
«Финансы, инвестиции, банки»
от 05 июня 2023 г. № 3

Аннотация рабочей программы дисциплины

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ – 1

Направление подготовки 38.04.01 Экономика Программа «Финансы, инвестиции, банки»

1. Цели и задачи дисциплины

Курс предназначен для дальнейшего развития у студентов навыков работы со статистическими, эконометрическими инструментами и инструментами программирования, которые широко используются в экономике, в частности, в финансах и макроэкономике. Цель курса – статистическое обучение на основе данных – области, которая особенно полезна в работе с большими данными, например, в финансах.

2. Планируемые результаты

В результате освоения дисциплины выпускник должен:

знать статистические и эконометрические инструменты и основы программирования для целей машинного обучения; библиотеки Python, применяющиеся для работы с данными и их визуализации; контролируемое и неконтролируемое машинное обучение; основы и методы проведения контролируемого обучения, в том числе линейные, полиномиальные, непараметрические и прочие модели обучения; принцип работы нейронных сетей обучения; основы и методы проведения неконтролируемого обучения, в том числе кластерный анализ, факторный анализ и пр.

уметь применять и адаптировать библиотечные решения Python для решения практических проблем в области машинного обучения; использовать структуры данных; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.

владеть навыками работы с моделями машинного обучения; современными методами сбора, обработки и анализа данных; навыками контроля и обработки выбросов и аномалий в процессах машинного обучения; современной методикой построения статистических и эконометрических моделей; анализом сложности алгоритма обучения.

3. Компетенции, формируемые дисциплиной

Дисциплина направлена на формирование универсальных компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2. Способен применять продвинутое инструментальное методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Применяет продвинутое инструментальное методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях
ОПК-4. Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Принимает экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций:

ПК-2. Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам
--	---

	Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг
	Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Машинное обучение – 1» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.

Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы.

Общий объём академических часов – 108 часов, в том числе:

Лекции – 28 часов,

Семинары – 14 часов.

5. Содержание дисциплины

Введение в статистическое обучение. Что такое статистическое обучение?

Контролируемое и неконтролируемое обучение. Регрессия и классификация.

Контролируемое обучение. Линейная регрессия. Линейная классификация.

Полиномиальные и непараметрические модели. Аддитивные модели. Методы Tree-based.

Нейронные сети. Машины опорных векторов. Классификация метода Nearest neighbor.

Неконтролируемое обучение. Правила ассоциации.

Кластерный анализ.

Факторный анализ.

6. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.