

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и государственной работе

Дата подписания: 04.12.2023 16:21:34

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Спец. главы математики для машинного обучения

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Обработка естественного языка

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

7 ЗЕТ

Часов по учебному плану

252

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 1

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

130

часов на контроль

54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	130	130	130	130
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	252	252	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Освоить базовые дисциплины математики, необходимые для работы в области Data Science.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Базовые методы машинного обучения	
2.2.2	Машинный перевод	
2.2.3	Производственная практика	
2.2.4	OCR системы	
2.2.5	Глубокое обучение	
2.2.6	Машинная генерация текста	
2.2.7	Разработка Web-приложений	
2.2.8	Системы компьютерного зрения	
2.2.9	Современные подходы к разработке ПО	
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Преддипломная практика	
2.2.12	Современные методы глубокого обучения для обработки естественного языка	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2: Способность создавать и использовать модели и методы машинного обучения для анализа текстовой информации.
Знать:
ПК-2-31 основы теории меры и интегрирования - понятия меры, измеримого множества, борелевского множества, интеграла Лебега-Стилтьеса, измеримой функции для анализа текстовой информации.
ОПК-6: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования, разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
Знать:
ОПК-6-31 распределения действительной случайной величины, основные теоремы теории вероятностей и их доказательства, стандартные распределения (Пуассона, биномиальное, нормальное);
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Знать:
ОПК-2-31 основы теории вероятностей - понятия действительной случайной величины, функции распределения действительной случайной величины, плотности распределения действительной случайной величины, основные теоремы теории вероятностей и их доказательства, стандартные распределения (Пуассона, биномиальное, нормальное);
ПК-2: Способность создавать и использовать модели и методы машинного обучения для анализа текстовой информации.
Уметь:
ПК-2-У1 приводить квадратичные формы к каноническому виду.
ОПК-6: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования, разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
Уметь:
ОПК-6-У1 использовать методы теории меры, линейной алгебры, теории вероятностей и статистики при анализе проблем, возникающих в различных областях
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Уметь:

ОПК-2-У1 анализировать свойства линейных операторов, вычислять их собственные вектора и собственные числа, приводить матрицы к жордановой форме;
ПК-2: Способность создавать и использовать модели и методы машинного обучения для анализа текстовой информации.
Владеть:
ПК-2-В1 владения основами математического аппарата и аналитических методов, используемых при работе в области Data Science И NLP
ОПК-6: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования, разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
Владеть:
ОПК-6-В1 самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях;
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Владеть:
ОПК-2-В1 инженерной и научной деятельности под воздействием случайных факторов;