



## DLCP

Deep Learning in Computational Physics (DLCP).

Данный проект посвящен методам интеллектуального анализа данных, глубокого обучения и родственным темам и их применению в физике. Особое внимание уделяется применению этих методов в физике частиц и астрофизике.



## NEWS

August, 23

- The final deadline for submission of articles to the proceedings is **August 30, 2021**.

## July, 26

- Submission of articles is available (deadline ~~Aug. 15~~ **August 23, 2021**). Please send all files in one archive (ZIP or TAR.GZ) to [A.Kryukov and A.Shigarov](#) by e-mail. The archive should contain a complete set of files to create a PDF from scratch. See the [Proceedings](#) page for details.

## July, 6

- All presentations are available in the [Scientific program](#)

## June, 30

- Change the style for [proceedings](#).

## June, 28.

- Please send your presentation before speaking to [A.Kryukov](#).
  - [Uploading slides](#) via the website is available.
- **ATTENTION! Corrected Scientific Program on the site.**
- Due to problems with the Internet, a break is announced until 11:30.
- The style for preparing articles for the proceedings have changed. Details in the section [Proceedings](#).

## June, 23.

- The ~~preliminary~~ **final** version of the [Scientific Program](#) of the workshop was published ~~on the website on Tuesday 22, 2021.~~
- A link to ZOOM will only be sent to registered members by email on **Tuesday June 22, 2021**.
- Due to many requests, the abstract submission deadline has been extended to **21th of June, 2021** Abstract submission is closed. However, you can [register](#) as a member.

28/06/2021 09:40 · admin

# DLCP-2021. Call for Paper

## 5th International Workshop on Deep Learning in Computational Physics (**DLCP-2021**)

### June 28-29

The workshop primarily focuses on the use of machine learning in cosmic ray astrophysics, but is not limited to this area. Topics of interest are various applications of artificial neural networks to physical problems, as well as the development of new modern machine learning methods for analyzing various scientific data, including big data.

The working language is English.

We are pleased to invite you to participate to the DLCP-2021 - International Workshop on Deep Learning in Computational Physics which will be held in virtual (ZOOM) format on 28-30 June, 2021.

[→ Read more...](#)

16/05/2021 21:35 · admin

## DLCP: С.А.Доленко

ZOOM, 13/05/2021 at 11:00

### С.А.Доленко (НИИЯФ МГУ)

#### Применение методов машинного обучения для решения многопараметрических обратных задач

Обратные задачи (ОЗ) – один из широко известных типов задач обработки данных, возникающий при косвенных измерениях, когда возникает необходимость восстановления интересующих исследователя параметров объекта по измеренным в эксперименте наблюдаемым величинам. К сожалению, ОЗ часто характеризуются существенной нелинейностью, плохой обусловленностью или некорректностью, высокой размерностью как по входу, так и по выходу, высоким уровнем шумов в данных. Все эти факторы дополнительно осложняют решение. В этой ситуации эффективным подходом к решению ОЗ оказывается использование методов машинного обучения (МО) (искусственные нейронные сети; методы, основанные на деревьях решений; метод группового учёта аргументов; линейная регрессия в нелинейном базисе и другие). В работе рассматриваются два основных подхода к решению ОЗ методами МО – от модели и от эксперимента, а также промежуточный квазимодельный подход; обсуждаются области их применения, достоинства и недостатки. Рассматриваются также некоторые специальные приёмы, позволяющие эффективно бороться с негативными свойствами ОЗ – понижение размерности входных данных; групповое и поэтапное определение параметров; добавление шума к данным в процессе обучения; комплексирование физических методов, комплексирование методов МО и комплексирование данных. Рассмотрение ведётся на примере ОЗ из области оптической спектроскопии и из области разведочной геофизики. Предметом обсуждения является методика аппроксимационного решения ОЗ с помощью методов МО, с учётом специфики данных из конкретных предметных областей.

#### Презентация:

[dlcp-dolenko-210513.pdf](#)

#### Видео:

[dlcp-210513-dolenko.mkv](#)[→ Read more...](#)

04/03/2021 13:39 · kryukov

From:

<https://theory.npi.msu.ru/> - THEORY

Permanent link:

<https://theory.npi.msu.ru/doku.php/dlcp/main>Last update: **26/05/2021 14:32**