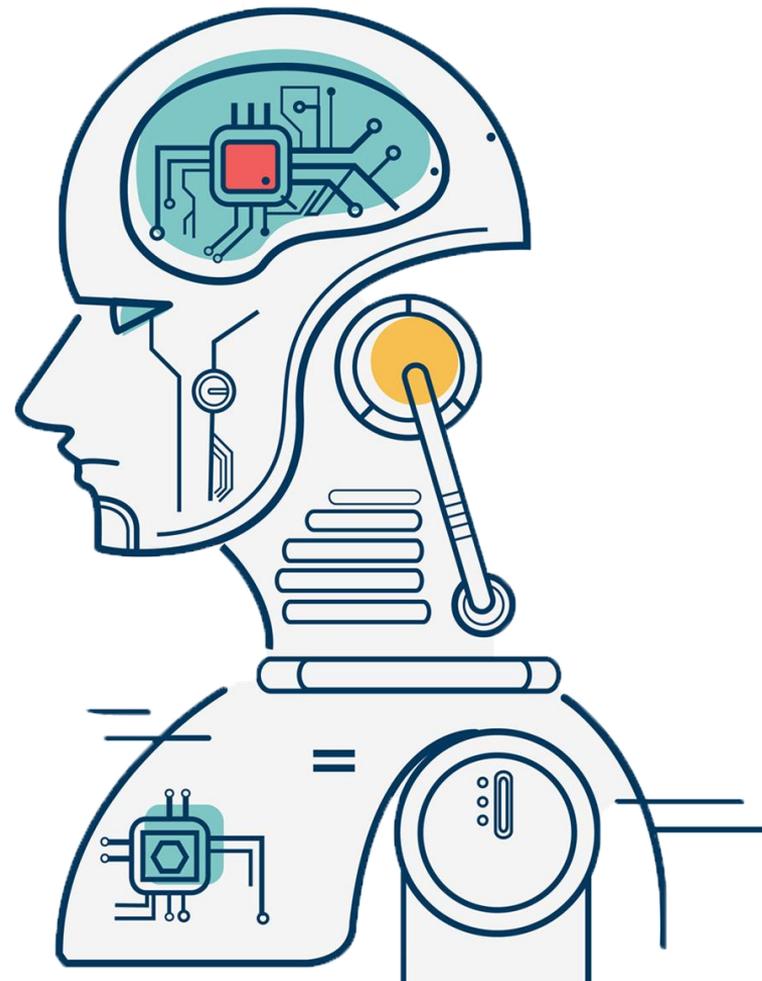


# Состязания по искусственному интеллекту и повышение квалификации педагогов по направлению

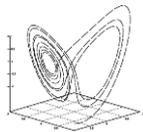
## "Искусственный интеллект"

Малеев Алексей Викторович,  
директор Высшей школы программной инженерии

Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет) - МФТИ



# Исследования и прикладные разработки МФТИ в области искусственного интеллекта



Национальная  
технологическая инициатива

по направлению

## «Искусственный интеллект»

*Направления исследований:*

- Разговорный искусственный интеллект
  - Экспертные, рекомендательные, информационно-аналитические системы, автоматизация проектирования и управления
- Техническое зрение, обнаружение, распознавание, дешифрация, классификация изображений
- Технологии искусственного интеллекта в робототехнике, умных машинах



## iPavlov.ai

### В 2020 году завершен проект «НейроИнтеллект iPavlov»

при поддержке Фонда НТИ и Сбербанка в рамках постановления Правительства РФ от 18.04.2016 № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы»

Создана первая российская открытая платформа разговорного искусственного интеллекта DeepPavlov для полного цикла создания диалоговых агентов



Исследовательский центр  
прикладных систем  
искусственного интеллекта МФТИ

*Миссия центра:*

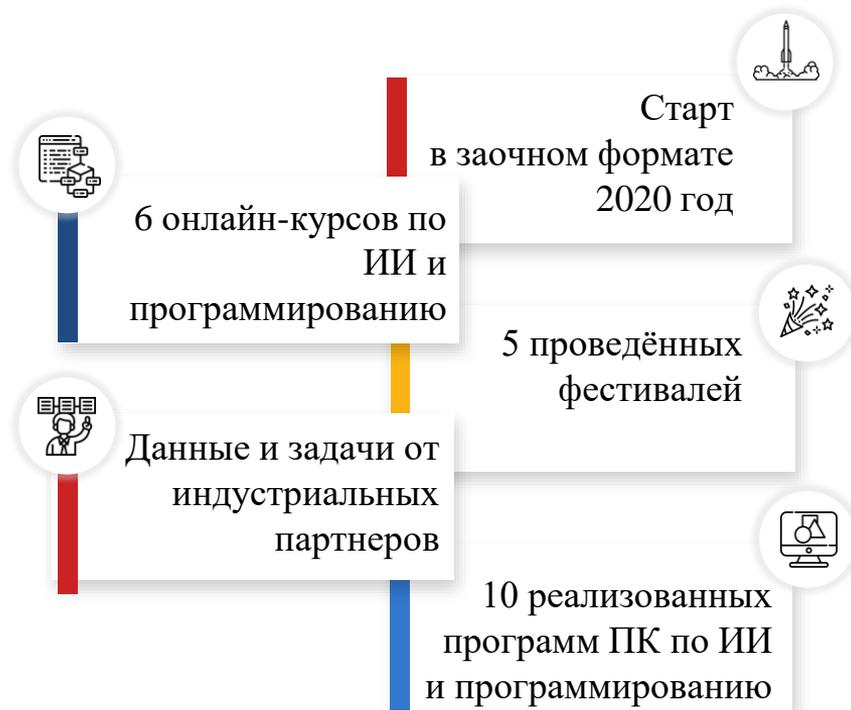
Создание на базе открытых платформенных решений программно-аппаратного обеспечения для разработки разговорных ассистентов, робототехнических систем и беспилотного автотранспорта с текстовыми, голосовыми, фото- и видеосервисами, и их экспериментальных образцов с элементами сильного искусственного интеллекта для применения в электронной коммерции и ряде других областей

С 2022 года МФТИ стал федеральной инновационной площадкой "Система интенсивной подготовки IT-кадров для быстрого и эффективного устранения кадрового дефицита на рынке труда"

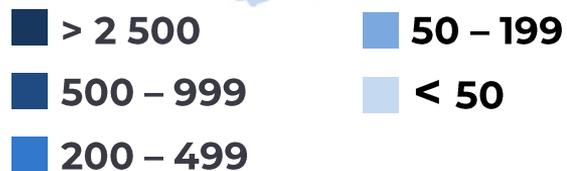
# Всероссийский учебный фестиваль по искусственному интеллекту и алгоритмическому программированию RuCode



В рамках фестиваля был создан консорциум вузов России по реализации сетевого обучения



## В России



**84**

региона  
России

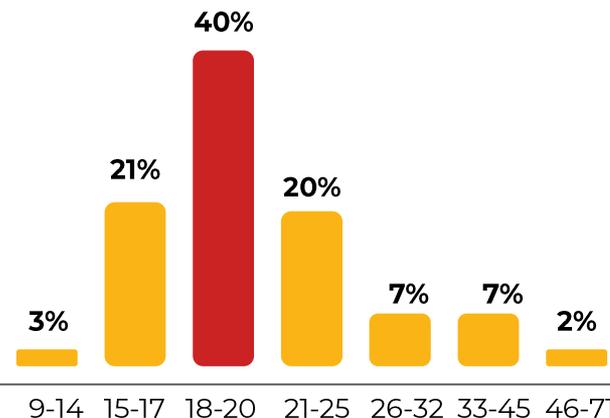
**96**

стран

## В мире

**> 60 000**

Участников от 9 до 72 лет



**> 1 700**

лекционных  
часов

# Примеры реальных задач по искусственному интеллекту в рамках фестиваля



1. В задании необходимо было научиться предсказывать, кому из 6 главных героев сериала "Друзья" принадлежит реплика. В качестве данных даны скрипты сериала "Друзья" с репликами главных героев. На этих данных нужно обучить классификатор, предсказывающий имя персонажа - автора реплики (задача классификации на 6 классов)

Победителями стала команда трёх школьников:  
Герасимов Максим, Лицей №3 (Чебоксары)  
Шабалин Степан, Школа №6 (Санкт-Петербург)  
Шахматов Арсений, Лицей №142 (Челябинск)



РОСКОСМОС

2. В задании необходимо было создать алгоритм для автоматического поиска изменений состояния земной поверхности по разновременным снимкам со спутника. Изменения могут быть найдены на основе «умной разности» космических снимков за более ранний период и снимков за более поздний период



# Всероссийские инициативы для школьников: Олимпиадные школы МФТИ и ЗФТШ



**Олимпиадные школы МФТИ** – первый в России университетский лагерь для школьников

Цель школы — дать новые и закрепить имеющиеся у участников знания и навыки, вдохновить ребят развиваться в области точных и естественных наук, научить уверенно применять полученные знания на олимпиадах различных уровней

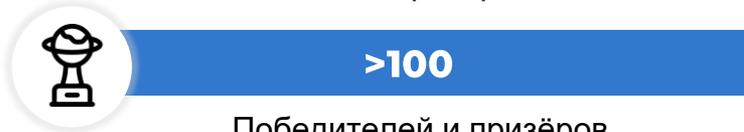
## Цифры за 10 лет



Количество участников



Победителей и призёров ВСОШ



Победителей и призёров  
Международных олимпиад из разных стран



**ЗФТШ** работает в сфере профильного дополнительного образования детей с 1966 года. Каждый второй студент МФТИ – её бывший ученик

Направления:

- Физика
- Информатика
- Химия
- Математика

Цель школы – помочь учащимся 8-11-х классов общеобразовательных учреждений, интересующимся предметами научно-технической направленности, углубить и систематизировать свои знания по этим предметам, а также способствовать их профессиональному самоопределению



Количество участников

# Научно-методическая комиссия по утверждению программы ПК в области ИИ



## Малеев Алексей Викторович

руководитель тренерского штаба сборной России на международной олимпиаде школьников по информатике. Почетный работник сферы молодежной политики РФ



## Созыкин Андрей Владимирович

кандидат технических наук, доцент член методической комиссии всероссийской олимпиады по искусственному интеллекту директор школы магистратуры Института радиозлектроники и информационных технологий-РТФ УрФУ



## Панов Александр Игоревич

к.ф.-м.н., доцент руководитель Центра когнитивного моделирования МФТИ в.н.с. Института искусственного интеллекта AIRI зав. отделом ФИЦ ИУ РАН



## Рухович Филипп Дмитриевич

кандидат физ.-мат. наук член методической комиссии всероссийской олимпиады по искусственному интеллекту Член жюри всероссийской олимпиады по информатике



## Кленин Александр Сергеевич

член методической комиссии всероссийской олимпиады по искусственному интеллекту. Член жюри всероссийской олимпиады по информатике



## Ашманов Станислав Игоревич

Заведующий Лабораторией нейросетевых технологий и компьютерной лингвистики МФТИ. Лаборатория занимается разработкой умных устройств с искусственным интеллектом.

1



**УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ**

2



**ШИРОКИЙ ОХВАТ АУДИТОРИИ**

3



**ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОСТЬ**

4



**УДОБСТВО ОБУЧЕНИЯ**

Единые сроки обучения  
29.08.2022-25.09.2022

~15 000 обученных учителей.  
Привлечение не менее 15 региональных  
организаций к реализации проекта в  
формате сетевого взаимодействия

Ориентация на применение технологий  
ИИ слушателями на практике

Формат обучения - онлайн-курс +  
практическая работа + вебинары +  
итоговая аттестация в удобном режиме  
обучения

Методическая поддержка слушателей по регионам на всех этапах - единый портал

[edu.mipt.ru/ai](https://edu.mipt.ru/ai)

# Макет программы

Для учителей-предметников



## МОДУЛЬ 2

- 2.1. Цифровые технологии в управленческой деятельности в школе
  - 2.2. Цифровые технологии в педагогической деятельности учителя
  - 2.3. Применение знаний об искусственном интеллекте в образовательном процессе
  - 2.4. Искусственный интеллект как основа «Умной школы»
- Итоговый проект

## МОДУЛЬ 1

- 1.1. Знакомство с курсом
- 1.2. Искусственный интеллект и области его применения
- 1.3. Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта
- 1.4. Этика искусственного интеллекта
- 1.5. Цифровизация образования

Для учителей информатики



## МОДУЛЬ 2

- 2.1. ИИ и его виды
  - 2.2. Машинное обучение - что это и как работает
  - 2.3. Обучение тренажера по машинному обучению
- Итоговый проект



# Алексей Малеев

---

Директор Высшей школы  
программной  
инженерии МФТИ

[maleev@phystech.edu](mailto:maleev@phystech.edu)

[mipt.ru](http://mipt.ru)