

## Дата-Кампус

### Идея практики

«Дата-Кампус» – это интенсивные модули общей длительностью от 7 до 14 дней для школьников, студентов и непрофильных специалистов по анализу данных и искусственному интеллекту.

«Дата-Кампус» направлен на решение проблемы дефицита у учащихся компетенций, связанных с компьютерным анализом данных и машинным обучением, и на профориентационную поддержку в области профессий цифровой экономики.

Интенсивные модули представляют собой теоретические и практические занятия под руководством специалистов в области программирования, науки о данных, машинного обучения, экспертов, тьюторов с реализацией студенческих проектов на основе учебных наборов данных.

На кампусе совмещены учебные и образовательные задачи. С одной стороны, знание и навыки машинного обучения и анализа данных имеют самостоятельную ценность в качестве знакомства участников с одной из «сквозных технологий» цифровой экономики. С другой стороны, участники, в сущности, выполняют исследовательскую работу, включающую в себя отбор и подготовку данных, построение и проверку гипотезы, анализ и интерпретацию результатов. Для этого студентам приходится глубоко погружаться в исследуемую проблематику. Если в промышленной команде, выполняющей проект по Data Science, есть кодер, менеджер проекта, дата-инженер и эксперт, то на «Дата Кампусе» экспертами по теме проекта приходилось быть каждому, и в этом заключается важный образовательный результат. Участники выбирают тему, ставят перед собой задачу, экспертируют свою проблему и предлагают варианты ее решения, вставая, таким образом, в управленческую позицию.

Такое совмещение образовательных и учебных задач дает важный для старшеклассника личностный результат: формирование представления о профессии и самоопределение по отношению к карьере в этой области.

Предметная часть обучения представляла собой лекционные и практические занятия по Python и алгоритмам машинного обучения, знакомство с программной средой, отработка материалов лекций на данных своего проекта, консультации экспертов. Результатом стали умения обрабатывать данные, решать стандартные задачи регрессии, кластеризации и классификации, применять к данным разные алгоритмы, настраивать модели машинного обучения.

Что касается образовательной задачи то она ставится открытым образом, чтобы свободная, творческая игра с данными студентов Кампуса не была никак ограничена, за исключением того, что каждая команда, придумывая свою тему, должна отнести ее к какому-либо из десяти предлагаемых направлений: экономика, транспорт, промышленность, социальная сфера и т. п.

Результатом интенсива становятся самостоятельные исследовательские проекты групп участников.

### Актуальность

Начиная с 2000 г, развитие программных и пользовательских интерфейсов, удешевление хранения данных и интернет-инфраструктуры обусловили массовую доступность для

повседневного использования не только продуктов цифровых технологий, но и средств их разработки. В течение последних 20 лет снижался возрастной порог для овладения техниками программирования, росла цифровая грамотность людей в области создания и распространения аудио-видео контента, электронных публикаций. Точно такой же процесс создания и массового освоения методов и инструментов разработки неизбежен и в отношении анализа данных и применения искусственного интеллекта. Кроме того, в экономике и в государственной научно-технологической политике остро стоит запрос на профориентацию и подготовку кадров для цифровой экономики, одной из основополагающих компетенции которой является Data Science и технологии искусственного интеллекта. Однако их овладению на современном уровне зачастую препятствуют высокие требования к образовательному уровню учащихся в области математики, их технологическим навыкам, языковой подготовке. «Дата-Кампус» направлен на решение проблем высокого «порога» входа в специальность, дефицита у учащихся компетенций, связанных с компьютерным анализом данных и машинным обучением, и на профориентационную поддержку в области профессий цифровой экономики.

**Для кого практика** непрофильные специалисты (взрослые); старшеклассники с хорошими и отличными знаниями по математике, мотивированные к занятиям программированием, инженерному образованию, общественными науками или цифровой гуманитаристикой

### **Цели и задачи**

Основная образовательная цель программы – формирование системного и целостного представления о современном компьютерном анализе данных и машинном обучении как основополагающей компетентности в современной экономике и управлении и одновременно как о перспективной сфере занятости, с самоопределением участников по отношению к ней как к карьерной перспективе.

### **Результаты**

- оформление образа деятельности позиции аналитика данных (Data Scientist), социальной роли современных практик анализа данных;
- опыт пробного коллективного проектного действия;
- самоопределение по отношению к сфере анализа данных как своей основной будущей сфере занятости, с построением индивидуальной образовательной траектории и траектории карьерного роста, в том числе, определением места получения профессионального образования, проектов стажировки;
- овладение методами и инструментами анализа данных, выражающегося в способности анализировать ту или иную сферу (напр., региональное или государственное управление, производственная ситуация) с точки зрения генерации, сбора и анализа данных, ставить аналитические задачи, подбирать и конфигурировать или разрабатывать инструменты предиктивной аналитики.

### **Дополнительная информация**

Страница проекта <http://opencu.info/datacampus>

Группа ВК <https://vk.com/datacampus>

**Авторы:** Дерябин Андрей Александрович, эксперт Лаборатории компетентностных практик образования Института системных проектов МГПУ, научный сотрудник научно-исследовательского центра «Открытое образование» ФИРО РАНХиГС