**Проектное предложение**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип проекта | Исследовательский |
| Название проекта | *Искусственный интеллект в наукометрии: Zeitgeist физики высоких энергий* |
| Подразделение инициатор проекта | Отдел исследований человеческого капитала |
| Руководитель проекта | Качанов Юрий Львович |
| Описание содержания проектной работы | Физика высоких энергий — сплав уникальных по масштабам экспериментов и сложной математизированной теории. Ее цель — выявление наиболее общих законов природы. Согласно социологическому взгляду на науку, индивидуальный исследователь в известном смысле является эпифеноменом производства научных знаний. Скорее, поле науки в целом, воплощенное в Zeitgeist, в конечном счете, ответственно за научно-технический прогресс. Zeitgeist — представление о том, что научные идеи обусловлены современными им социально-культурными и интеллектуальными условиями. Когда мы обращаемся к концептуальной рамке Zeitgeist на материале физики высоких энергий, мы не можем не отметить ее объяснительную ценность. Zeitgeist необходим для понимания динамики научных знаний, даже если он не является достаточным объясняющим фактором. В нашем случае идея Zeitgeist заключается в том, чтобы следить не за траекторией отдельного физического концепта, а за ансамблем и анализировать динамику распределения вероятностей.Мы планируем применить методы машинного обучения к набору данных из миллиона статей по физике высоких энергий, чтобы выявить регулярности изменений структуры теоретических концептов во времени. |
| Цель и задачи проекта | *Цель***:** Выявление с помощью искусственного интеллекта закономерностей, характерных для смысловой структуры, проявляющейся в статьях по физике высоких энергий.*Задачи***:*** Ознакомиться с зарубежной теорией и практикой применения искусственного интеллекта в количественных исследованиях науки
* Составить аннотированный библиографический список и краткий обзор англоязычной литературы по теме проекта
* Принять участие в разработке и подборе параметров алгоритма искусственного интеллекта
* Подготовить аналитический отчёт на основе литературного обзора и результатов тестирования алгоритма
 |
| Виды деятельности, выполняемые студентом в проекте/отрабатываемые навыки | * Обзор современных англоязычных источников по наукометрии и социологии науки, посвящённых прогнозированию цитирования
* Анализ подходов к использованию искусственного интеллекта в изучении научных текстов
* Анализ существующих алгоритмов для анализа текстов
* Анализ данных в базе INSPIRE
* Написание частей аналитического отчёта на основе литературного обзора и результатов тестирования алгоритма
 |
| Сроки реализации проекта | с 5 декабря 2019 по 10 апреля 2020 |
| Количество кредитов | 5 кредитов |
| Тип занятости студента | Удалённая работа с регулярными встречами не реже одного раза в неделю |
| Интенсивность (часы в неделю) | 7 часов в неделю |
| Вид проектной деятельности | Групповая |
| Требования к студентам, участникам проекта | 1. Интерес к количественным методам изучения науки и/или социологии науки
2. Интерес к математическому моделированию в социальных науках
3. Готовность к научному поиску, деятельности в условиях неопределённости
4. Навыки программирования
5. Наличие опыта работы с Python или R
 |
| Планируемые результаты проекта | Аналитический отчёт с чётко выделенными индивидуальными частями каждого из участников проекта |
| Формат представления результатов, который подлежит оцениванию (отчет студента по проекту) | Часть текста аналитического отчета |
| Критерии оценивания результатов проекта | * Степень вовлеченности в работу по проекту
* Творческий подход к исследованию
* Поиск литературы
* Корректность интерпретации источников по теме исследования
* Результаты работы с данными
* Уровень подготовки аналитического отчёта
 |
| Количество вакантных мест на проекте | 6 |
| Критерии отбора студентов в проект (применяются в случае большого количества заявок на проект) | * Интерес к теме проекта
* Предрасположенность к научно-исследовательской деятельности
* Успеваемость по профессиональным дисциплинам
 |
| Образовательные программы | Студенты ОП «Экономика и статистика», «Социология и социальная информатика», «Компьютерные науки», «Бизнес-информатика»  |
| Территория | Отдел исследований человеческого капитала |