

## ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе за 4 семестр 2024/2025 учебного года: (корп)стартап

**ФИО студента** Седельников Илья Игоревич  
**Факультет, группа** Центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования «Пуск», М08-300НД

**Базовая организация, кафедра** Центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования «Пуск»

**Тема НИР**  
1. EcoTracker: платформа для осознанного использования энергоресурсов в доме;  
2. Data Scientist; MLOps.

**Текущее состояние НИР за семестр (проделанная работа и полученные результаты)** *Эта часть описывается на основе реально выполненных задач за семестр, с пояснениями, что и как (не) сработало.*

*Вы отражаете следующие части работы:*

### Общекорпоративные результаты 4 семестра (кратко, списком):

- a. - Получены 5 писем заинтересованности от потенциальной ЦА
- b. -По результатам предзащиты были откорректированы/пересмотрены следующие составляющие проекта : бизнес-модель Остервальдера, маркетинговая стратегия, риски проекта, P&L; дополнен roadmap и TAM-SAM-SOM.
- c. -Написан frontend/backend приложения, интегрирована система оплаты yookassa.ru, настроена интеграция с Умным домом Яндекс
- d. - Собран dataset на основе реальных данных тестовой модели "умного дома", выбрана и обучена модель регрессионной нейронной сети, настроены гиперпараметры модели, протестирована модель. Результат оптимизации энергопотребления - 11.5%

### Личный вклад в работу (корп)стартапа

1. Роль и задачи в проекте:
  - a. Data Scientist и MLOps.
  - b. Выбрать модель и обучить её на реальных данных, собранных с тестируемой модели «умного дома», протестировать и достигнуть сокращения энергопотребление минимум на 11,5 процентов.
2. Результаты индивидуальной работы за 4 семестр:
  - a. 90% запланированных индивидуальных задач выполнено, так как модель не достигла 15 процентов оптимизации

*энергопотребления (всего 11,5, потому эту задачу можно считать частично выполненной)*

*b. Результаты в 4 семестре:*

- Собран DataSet на основе реальных данных из тестовой модели «умного дома».*
- Настроены гиперпараметры модели*
- Обучена и протестирована модель регрессионной нейронной сети*

*c. Артефакты приложены к отчету.*

*d. Модель не достигла 15 процентов оптимизации энергопотребления, так как нужно больше времени для самообучения*

*e. Участвовали в 13 командных встречах*

*3. Описание участия в подготовке общих групповых задач*

*Основная часть для стартапа и корпоративного стартапа (ориентированного на внешний рынок) должна содержать следующую информацию:*

- Проблема, которая потребовала поиска и реализации решения бизнес-проекта. Римма*
- Аргументация инновационности и технологичности решения, описание технологичности и наукоемкости бизнес-проекта. Леша + Илья*
- Бизнес-модель (по канве Остервальдера). Римма*
- Целевые сегменты. Римма*
- Описание решения (юзкейс основного функционала или механика работы решения в виде схемы). Леша + Илья*
- Конкурентный анализ. Римма*
- Финансовая модель: структура расходов и доходов на горизонте трех лет (Р&Д, юнит-экономика), аргументация прогнозных инпутов, основные финансовые показатели (Ebitda, финансирование, инвестиционная окупаемость проекта). Римма*
- Риски: описание возможных рисков и форс-мажорных обстоятельств; анализ чувствительности проекта к внешним факторам. Римма*
- Объем рынка: TAM, SAM и SOM со ссылками на расчеты в Приложениях, наименования рынка, сегментов, ниш; описание трендов рынка. Римма*
- Описание продукта: прототипа/MVP (БФТ, функционал в основе). Леша*
- Маркетинговая стратегия. Римма*

• *Roadmap* (ключевые этапы, результаты, выводы на период 3 года). Римма

• *Подтверждение ценности решения, гипотезы, оценка экономического эффекта: письма поддержки, продажи, коммиты на пилотирование, результаты пилотирования, включая экономический эффект. Римма + Илья + Леша*

4. Авторство в написании ВКРС

*Моделирование температуры с использованием регрессионной нейронной сети (70 процентов готовности)*

5. Результаты предзащиты

- *Эксперт1 – средняя оценка 5,3*
- *Эксперт3 – средняя оценка 7,36*
- *Эксперт4 – средняя оценка 8,4*
- *Эксперт 5 – средняя оценка 6,78*
- *Эксперт6 – средняя оценка 6,6*
- *Резюме – 6,888*

**Итоги  
НИР за  
семестр**

Участие в акселераторах, хакатонах, дататонах, чемпионатах по тематике проекта (название, даты проведения, формат участия, сертификаты/победы)

- Принимал(а) участие "Физтех.Идея x ВТБ"

Участие в научных и бизнес-конференциях, других бизнес-мероприятиях (название, даты проведения, формат участия)

- Не принимал(а) участие

Участие в конкурсах на лучшую НИР и выставках (авторы, название работы и конкурса или экспоната и выставки)

- Не принимал(а) участие

Медали, дипломы, грамоты, премии и т. п. на конкурсах на лучшую НИР и на выставках (авторы, название работы и конкурса или экспоната и выставки; вид награды)

- Не принимал(а) участие

Проекты, поданные на конкурсы грантов (авторы, название и вид гранта)

- Не принимал(а) участие

Полученные гранты (авторы, название и вид гранта)

- Не принимал(а) участие

Другое (заявки и охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, проданные лицензии на их использование, **участие в инвест-сессиях и питчинг-сессиях, стипендии Президента и Правительства РФ и т. п.)**

- Не принимал(а) участие

**Материальная поддержка  
НИР студента за семестр (с  
указанием источника  
финансирования)**

- Без поддержки

**Отзыв научного  
руководителя**

*В этом семестре студент проявил себя существенно лучше, учитывая скорость изменений в проекте и глубину погружения в детали проекта.*

*Итоги моделирования показали возможную «живучесть» проекта и востребованность рынком.*

*Пожелание на будущее – уделять больше времени проектам и работе над ними с самого старта (чтобы не быть в роли догоняющего)).*

*Аналитические способности и возможность пользоваться инструментами – однозначно на высоте!*

**Детализация оценки НИР за  
семестр**

1. Выступление на предзащите (3,444)
2. Качество артефактов и их значимость для проекта (2,4)
3. Понимание влияния собственной работы на результаты проекта в рамках задач (0,7)
4. Готовность к выходу на ГИА (0,7)

**Оценка НИР студента за  
семестр**

**Рекомендуемая оценка:**

**7,244 баллов** (по 10-балльной шкале)

К отчету прикреплены:

- Презентация с предзащиты (индивидуальная; дополненная и скорректированная по результатам предзащиты).
- Питч-дек проекта (общекомандный).
- Предфинальная версия ВКРС с упорядоченными разделами (будет одинакова для всех участников проекта).
- Справка из Антиплагиата по тексту ВКРС (оригинальность текста от 80%).
- Артефакты, созданные в рамках индивидуальных задач за четвертый семестр:

Студент \_\_\_\_\_ /ФИО/  
Подпись

Дата составления отчета 19.05.2025

Научный руководитель Каптаренко А.О. \_\_\_\_\_ /ФИО/  
Подпись

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_/ФИО/  
Подпись