

Школа наставников РУТ МИИТ Осень 2022

Введение

Петр Федин
методолог проектной деятельности



Цели развития проектной деятельности

1. **Повышение мотивации:** стимулирование мотивации студентов через осмысленную работу над созданием чего-либо (принципиальная задача вуза в условиях доступности информации)
2. **Практика хардов:** отработка применения полученных студентами знаний и навыков в контекстах, максимально приближенных к будущей профессиональной практике
3. **Формирование софт-скиллов:** формирование у студентов навыков командной работы, целеполагания и иных критически важных универсальных компетенций
4. **Развитие университета:** организационные цели — ПД как повод:
 - пересмотреть содержание, модель и логику ООП,
 - перезагрузить отношения с индустриальными партнерами
5. **+ Развитие проектных наставников:** повышение квалификации по сопровождению проектной работы
6. **+ Управление, основанное на данных:** начать использовать информацию об образовательных дефицитах для модернизации ООП.

Проектная деятельность

Не лабораторные работы

Не курсовые и ВКР

Не производственная практика

Проектирование..?

ПД близко, но кажется есть отличия

Управление проектами..?

ПД намного шире

def.

Проектно-ориентированное обучение

Образовательная модель/технология,
в которой учащиеся (студенты/школьники/взрослые)
осваивают новые компетенции
в процессе работы над проектом,
отвечающим на **вызов** в реальном мире.

Обычно **вызов** — это какая-либо
реальная **проблема** или **потребность**
людей или организаций.

Классная теоретическая статья о проектно-ориентированном обучении:
<http://eduspace.pro/project-based-learning>.

О проектах

Проект. Ограниченная по времени и ресурсам деятельность, которая приводит к достижению поставленной цели, при этом цель состоит в получении уникального результата, не серийного (происходит шаг развития).

Различаем с: работа над потоком кейсов («дел») (см.: суды, адвокаты, врачи)

Различаем с: работа по поручениям (прецеденты)

Различаем с: работа на конвейере (процесс)

Результаты проекта: продуктовые, образовательные, социокультурные

Уровень ответственности: учебный, пилотный, прикладной^(*),
диагностический

(*) Спасибо Политеху Петра и Академпарку за классификацию!

Связь с реальностью

Проблема всегда связана с реально существующими людьми и организациями.

Отличие воображаемой проблемы от гипотетической — хотим ли мы проверять её существование в реальности?

Если мы не проверяем связь с реальностью, то это не проект.

О неопределенности

Команды всегда работают в условиях неопределенности, большей или меньшей.

Известно не всё, а какие-то представления и вовсе ошибочны.

Всегда есть несоответствие между изначальными представлениями участников проекта о мире и фактическими обстоятельствами.

По мере уточнения, как обстоят дела на самом деле, приходится менять планы (и всё остальное: понимание целевой аудитории, выбор решения, состав используемых технологий, состав команды, цель проекта, и т.д.)

Так вот: когда план приходится менять — ЭТО НОРМАЛЬНО.

Результаты проектной деятельности

Продуктовые

Образовательные

Социокультурные

Цели проектной деятельности

Очевидные:

1. Продуктовый результат: проблема решена, барьер взят
2. Образовательный результат: участники проекта чему-то научились — «произошел прирост интеллектуального капитала»
3. Социокультурный результат: участники присвоили коммуникационные и ценностные нормы профессионального сообщества

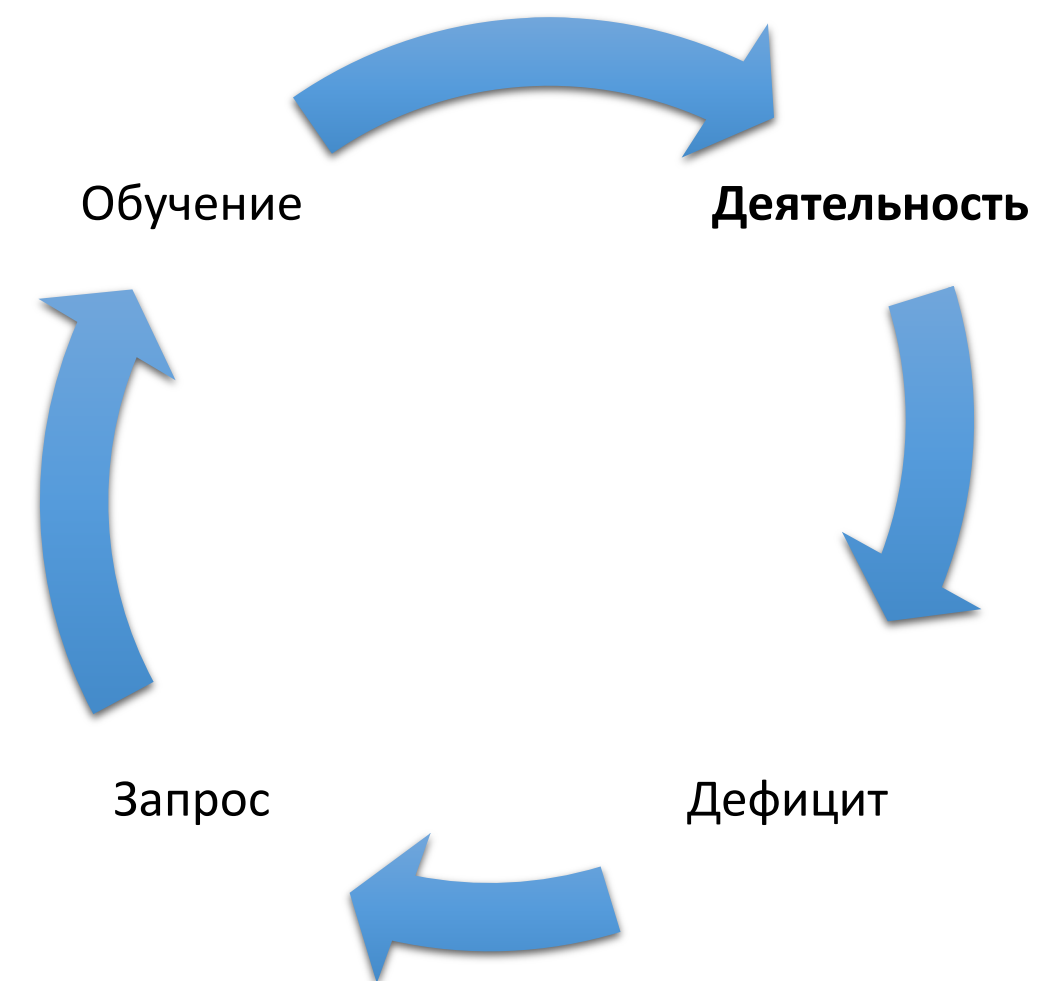
Цели проектной деятельности

Менее очевидные^(кажется) :

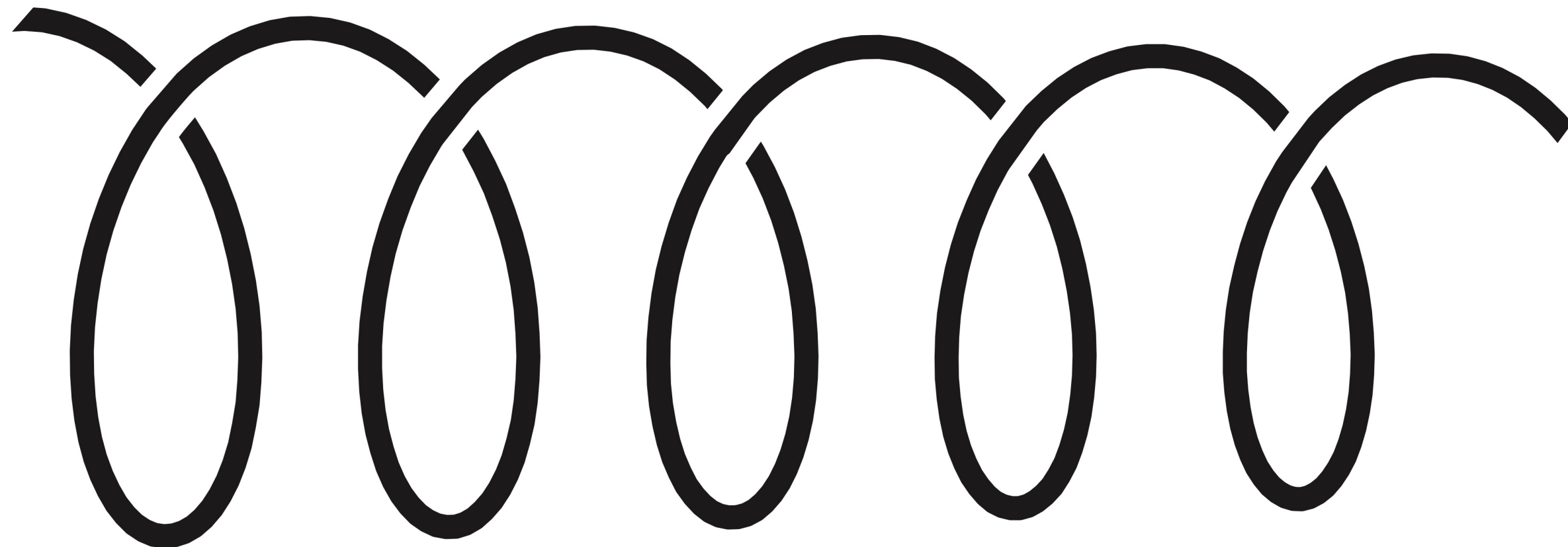
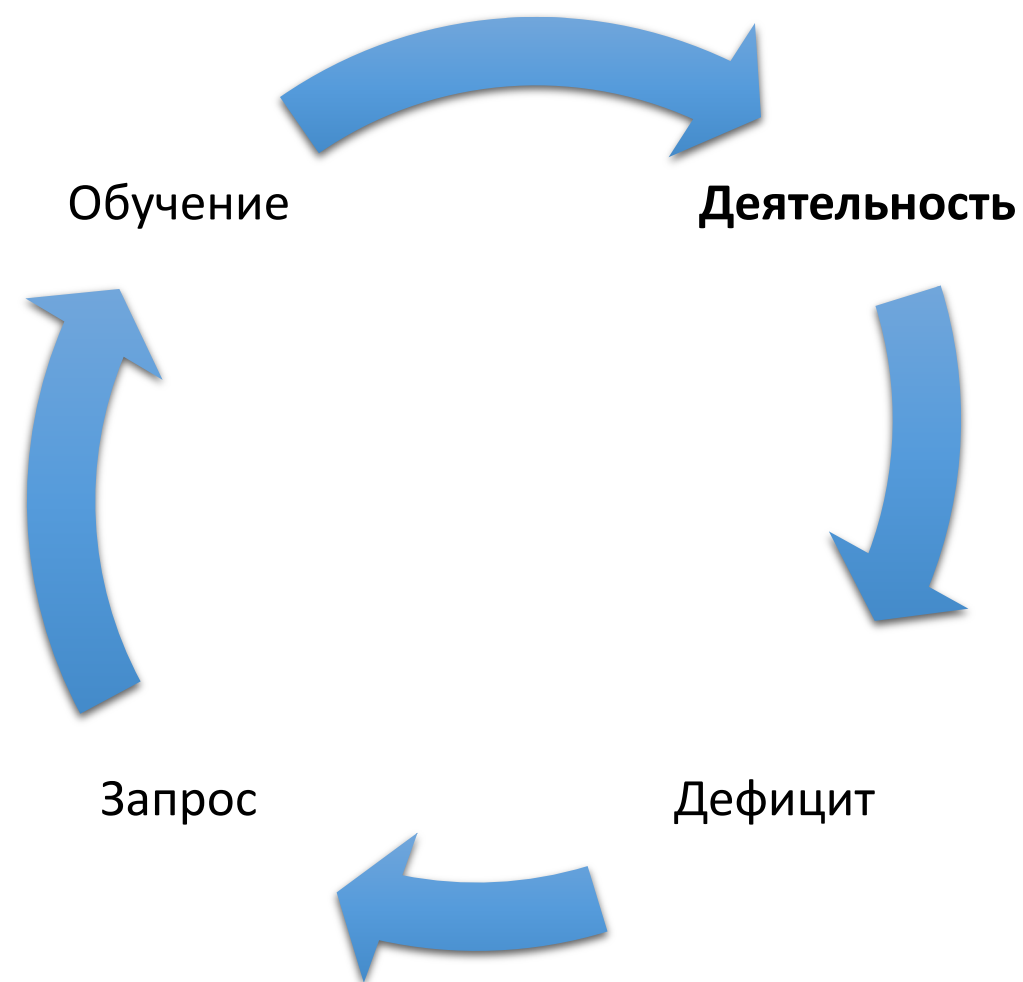
- Рост субъектности студентов (способности принимать самостоятельные решения)
- Появление у студентов образовательных запросов: с тьютором и без
- Появление навыка самостоятельно формировать свой образовательный запрос и траекторию собственного развития

О полезных эффектах проектной деятельности

- Интеграция компетенций
(практикуем ЗУНы в реальной обстановке)
- Идентификация образовательных дефицитов
+ запуск цикла обратной связи:
деятельность > дефицит > запрос > обучение
- Демонстрация внешнему миру уровня вуза в виде осязаемых результатов
- Трудоустройство студентов/выпускников
- Контакт с отраслью



Основной цикл работы с образовательными запросами



Какой проект — успешный?

Такой, который создает полезные эффекты для всех стейкхолдеров

Такой, который отвечает на проблемную ситуацию

Такой, в результате которого происходит трансформация («шаг развития»):

- внешняя — в мире и обществе
- внутренняя — у участников проекта

О проектах

Проект. Ограниченная по времени и ресурсам деятельность, которая приводит к достижению поставленной цели, при этом цель состоит в получении уникального результата, не серийного (происходит шаг развития).

Различаем с: работа над потоком кейсов («дел») (см.: суды, адвокаты, врачи)

Различаем с: работа по поручениям (прецеденты)

Различаем с: работа на конвейере (процесс)

Результаты проекта: продуктовые, образовательные, социокультурные

Уровень ответственности: учебный, пилотный, прикладной^(*),
диагностический

(*) Спасибо Политеху Петра и Академпарку за классификацию!

Другие интересные сущности

Проект — деятельность, ограниченная по времени и ресурсам, выполняемая командой с созданием продуктового результата, который может быть использован реальным заказчиком или пользователем.

Учебный кейс — деятельность, подобная проекту, но без использования конечного результата заказчиками или пользователями, **по повторяемой постановке** уже решенной или воображаемой задачи, но с уникальным результатом

Игра — генератор учебных кейсов. Постановки кейсовые, но есть большая вариабельность в тех или иных параметрах.

Проектное задание — это задача по проекту. Работает на конечный проектный или кейсовый результат. Может выполняться как лабораторная работа / воркшоп.

Проектный пример — описание опыта: жизненной или проектной ситуации, в которой решались те или иные проектные задачи и реализовывался тот или иной проект

Упражнение — деятельность с константно заданными условиями и константно ожидаемым ответом. - *малопроектно*

Тренажер — генератор упражнений на отработку тех или иных навыков. Упражнения генерируются по правилам, и результаты проверяются по правилам. Постановки и результаты стандартизированы, но являются собой множество (потенциально бесконечное). -- *Тренажеры помогают от списывания, а проектность в них может быть, а может и не быть.*

Результаты студенческих проектов

Образовательные, продуктовые, социокультурные

Результаты проекта

1. Продуктовый результат: проблема решена, барьер взят
2. Образовательный результат: участники проекта чему-то научились — «произошел прирост интеллектуального капитала»
3. Социокультурный результат: участники присвоили коммуникационные и ценностные нормы профессионального сообщества

Результаты проектной деятельности

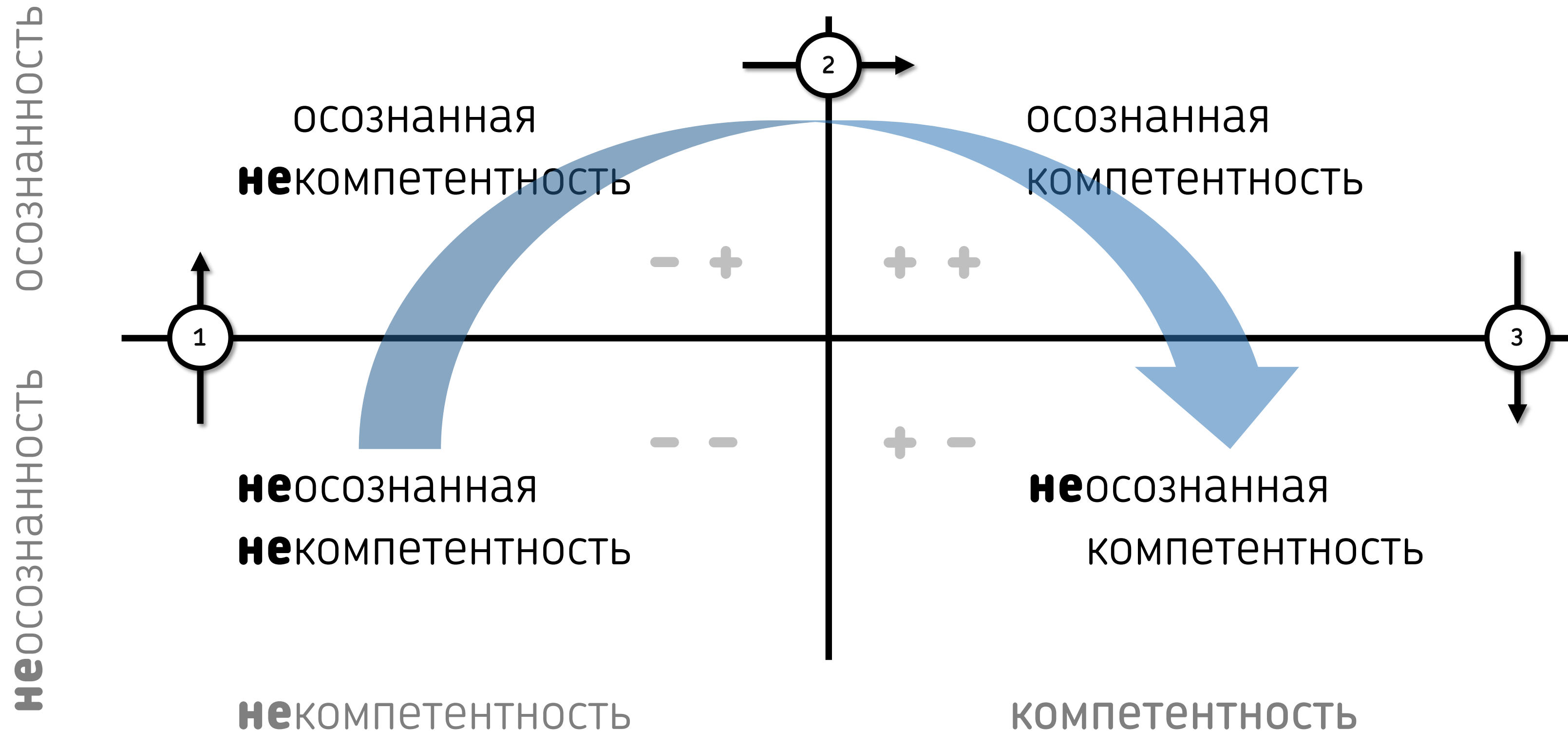
Менее очевидные^(кажется) :

- Рост субъектности студентов
(субъектность — способность принимать самостоятельные решения)
- Появление у студентов образовательных запросов
- Появление навыка самостоятельно формировать свой образовательный запрос и траекторию собственного развития

Образовательные результаты

1. Участники научились справляться с неопределенностью с помощью работы по HADI-циклу
2. Участники научились базовому алгоритму проектной деятельности:
 - С: Исследование и постановка проблемы
 - D: Проектирование решения
 - I: Цикл: { Прототипирование – Тестирование – Доработка }
 - O: Внедрение
3. Участники научились идентифицировать ситуацию образовательного дефицита и формировать образовательный запрос
4. + Практика надпредметных компетенций (soft skills)
5. + Практика предметных компетенций (hard)

Цикл развития компетентности



Социокультурные результаты

- Погружение участников в профессиональное сообщество
 - Присвоение отраслевых ценностей, практик и инструментов
- + Все что добавляет «нескучности» процессу работы

Продуктовые результаты

Конкретный и измеримый результат проекта, который может применить пользователь;

Изменения в мире, которые создаются в результате проекта;

Необязательно материальны, но точно про наличие измеримых изменений для заказчика и пользователей:

- Изделие
- Программное обеспечение
- Управленческое изменение

Жизненный цикл студенческих проектов

и не только

На самом деле,

Проект — это не главное

Целевая система (система, над которой происходит работа в проектной деятельности) в проектно-ориентированном обучении — не студенческий проект.

И даже не продукт работы команды студентов.

И не команда. И даже не каждый взятый по отдельности студент.

Целевая система в нашей работе как педагогов — это **способности студента**. Именно их мы помогаем ему создавать и развивать.

Всю совокупность способностей студента (знаний, умений, навыков, компетенций, ресурсных состояний) можно назвать интеллектуальным капиталом.

Мы помогаем студенту наращивать свой **интеллектуальный капитал**, приrost за приростом развивая нейросеть в его мозгу.

Ключевые сущности

(в порядке убывания значимости)

1. Приращиваемый элемент/квант **интеллектуального капитала** в мозгу и теле студента — самое главное.
2. Студенческая проектная команда
3. Участник команды (студент)
4. Продукт (изделие, сервис, техническая или орг. система)
5. Проект (деятельность команды)

ЖЦ проекта и ЖЦ продукта — абсолютно разные!

Нельзя их путать, именно от этого берутся «пятилетние» проекты

Типология студенческих проектов

По виду деятельности: инженерный, организационный, стратегический, консалтинговый, предпринимательский

По уровню сложности: диагностические, учебные, учебно-прикладные, прикладные

По ориентации

- **Заказной** — ориентация на реально существующую организацию-заказчика и связанных с ней субъектов
- **Инициативный** — ориентация на широкий круг частных пользователей (чаще), либо на потенциального заказчика (реже).

По фокусу деятельности

- Исследовательский
- Инженерный
- Предпринимательский
- Управленческий: консалтинговый / организационный / стратегический

Не рассматриваем

Линейная модель инноваций

Исследования / Наука

Фундаментальные исследования

Прикладные исследования

Результат:
новые компактные знания
(законы природы и их применения в разных условиях)

Формы:
Статьи, монографии, патенты

Инженерия / изобретательство

Проектирование и изобретательство

Конструирование

Результат:
Полезные технические решения

Формы:
Патенты, полезные образцы, прототипы, модели...

Коммерциализация / Предпринимательство

Поиск бизнес-модели

Воплощение бизнес-модели

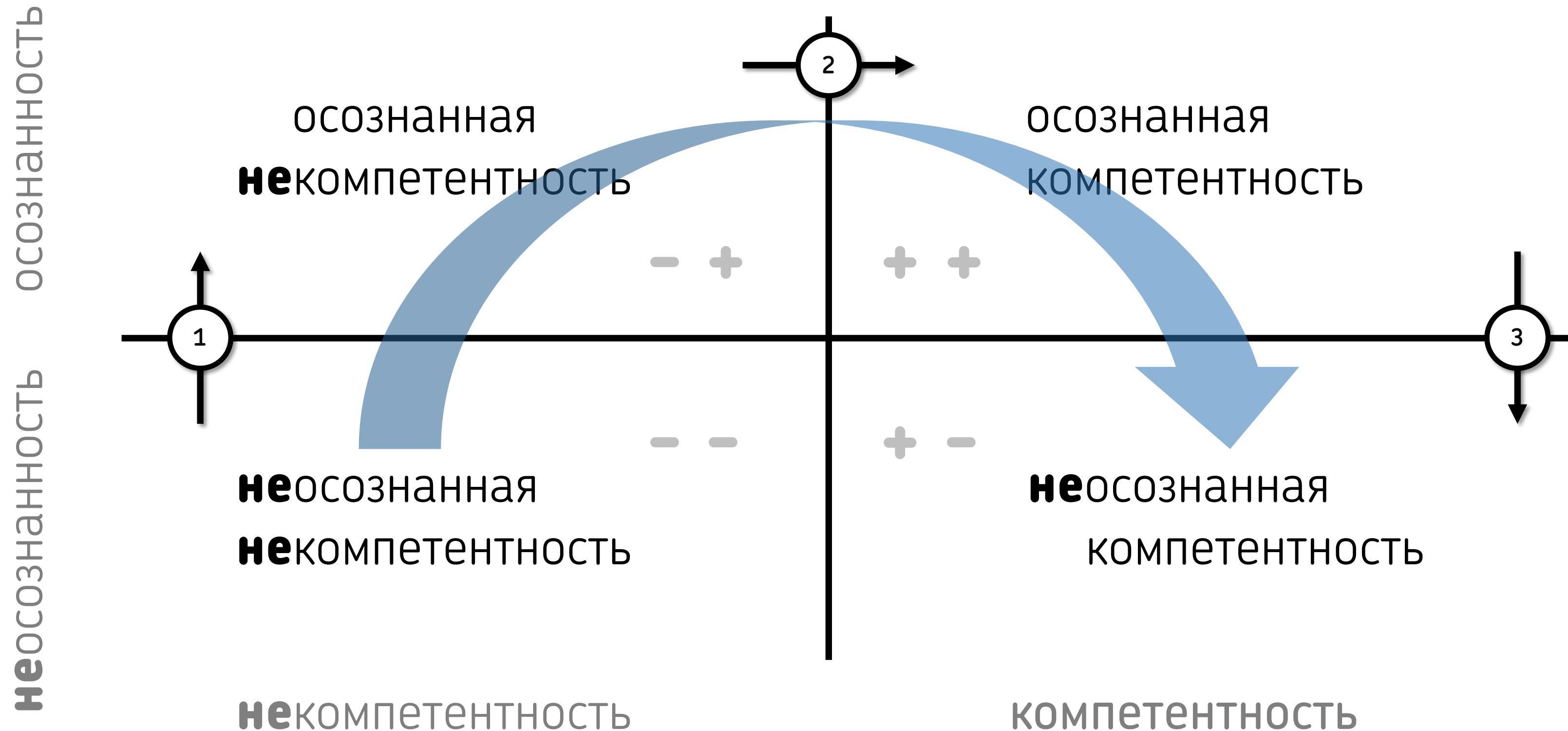
Результат:
Рентабельные организации

Формы:
Продукты в рамках существующих организаций, стартапы, корпорации

По сложности / балансу результатов

Диагностический	фокус на профориентацию, адаптацию студента к ПД и осознание образовательных целей
Учебный	фокус на обучение проектной работе
Учебно-прикладной	(пилотный) учимся выдавать хороший продуктовый результат
Прикладной	выдача максимального продуктового результата

Цикл развития компетентности



Соотнесение проектов и графика учебного процесса



Диагностические проекты — в первом семестре I курса.

Остальные — запуск в марте и демо в октябре:

- Больше времени на проект
- Для восстанавливающихся и отстающих — есть время досдать до сессии
- Решается вопрос практики летом
- Остается время на ВКР в конце IV курса.

* За цикл требуется сделать **минимум 1 проект** соответствующего типа. Но можно больше.

** Можно сделать проект более сложного типа на более ранних стадиях. На диаграмме представлены минимальные требования.