

Погружение в проектную деятельность

1-15

феврал
я



Формирование идеи.
Работа с паспортом
проекта

17-20

феврал
я



Тес
т

17- 6

февраль-март



Защита проекта в
группах



Погружение в проектную деятельность

1-4
апреля



Предварительная
защита идей

1-4
апреля



Презентация экспертной
КОМИССИИ



Погружение в проектную деятельность

4-20
апрел
я



Работа с проектом
создание прототипов, доработка

20
апреля



Тест



Погружение в проектную деятельность

27-30

апрел
я

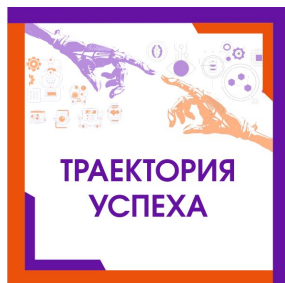


Конкурс идей

плакат, прототип, презентация

28

мая



Конкурс «Траектория
успеха»

Паспорта проекта

Название проекта _____

Проектная команда _____

Проблемная ситуация _____

Целевая аудитория _____

Цель и задачи проекта _____

Актуальность проекта _____

Новизна проекта _____

Этапы реализации проекта _____

Ресурсы проекта _____

Результаты _____

Название проекта должно отражать его содержание. Возможные составляющие названия проекта: 1) Отглагольное существительное, определяющее суть работ (создание, модернизация, внедрение, разработка, осуществление, выделение и т.д.)

2) Основной продукт проекта (аэростатический летательный аппарат, полигон для испытания автомобилей, международная выставка достижений в сфере нейробиологии и т.д.)
3) Географический масштаб, если он необходим и определяет масштаб проекта (на территории Орловской области, в городе Орле и т.д.)

Для удобства дальнейшего использования можно привести краткое название проекта. ФИО наставника, ФИО участников команды

Необходимо кратко описать суть проблемы. Проблема должна быть реальной, формулировка – конкретной. Избегайте слишком общих, глобальных проблем.

Для кого предназначен данный проект, чьи проблемы он решает, кто заинтересован в его реализации.

Цель проекта должна отражать, ради чего был создан проект и чего именно он достигнет. Её можно формулировать, используя отглагольное существительное, указывающее на способ достижения планируемого результата (исследование, доказательство, разработка, апробация, создание, организация, и др.) Задачи представляют собой конкретные действия, приводящие к выполнению цели. Правильно сформулированная задача должна быть конкретной, измеримой, достижимой, соответствовать общей цели и предполагать конкретные сроки выполнения.

Актуальность означает важность, значимость, востребованность чего-либо в данный момент времени. Актуальность предполагает ответ на вопрос: «Почему ваш проект имеет значение в настоящее время?»

Новизна – это то, что еще не было создано/изучено/выявлено/... по определенной теме или в конкретной сфере. Здесь можно ответить на вопрос: «Чем отличается ваше изобретение/технология/исследование/... от уже существующих (аналогичных)?»

Каждый этап должен заключать в себе самостоятельный результат. Возможные варианты этапов реализации проекта:

1) Определение проблемы. 2) Определение цели и задач. 3) Подготовка и планирование. 4) Реализация проекта. 5) Подведение итогов.

Что нужно, чтобы достичь результата. Технические, методические и иные материалы, которые необходимы для реализации проекта. Это могут быть: люди (какие, сколько); помещения (какие, где, на какой период времени); расходные материалы (какие, в каком количестве); информационные/аналитические материалы (какие) и иное. Деньги – не ресурс.

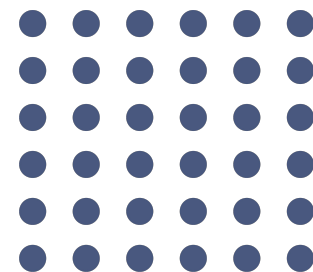
Главный результат проектной деятельности – реальный продукт (материальный, интеллектуальный, социальный, организационный и др.), позволяющий решить сформулированную в начале проектной деятельности проблему)



Проект

это уникальная деятельность, направленная на достижение определенного результата (цели) при имеющихся ограничениях в ресурсах (времени, деньгах и пр.), а также определенных требованиях к качеству и имеющая некий уровень риска.

- ▶ Актуальная проблема/задача
- ▶ Есть образ идеального результата
- ▶ Нет способа решения, реализации замысла



Цели и задачи проекта

Цель

это то, что мы хотим достичь в результате выполнения проекта

Задачи

это набор шагов к достижению цели

Решить задачу – это значит получить результат, необходимый для достижения цели, конечной или промежуточной



Ключевые особенности проекта

Решает «проблему»
заказчиков

Управляемый процесс, а не
хаотичный набор действий

ПРОЕКТ



Ограничен в ресурсах

Содержит в себе
исследования и изобретения

Что важно для формирования проекта?

1. Цель
2. Идея
3. Определение заказчика/интересанта
4. Постановка задач и формулировка требований к проекту и продукту
5. Организация работы по жизненному циклу проекта
6. Определение времени окончания проекта



Кейс

проблемы нет, задача решена, продукт известен

ПРОБЛЕМА



ЗАДАЧА



ПРОДУКТ



Ищем способ, благодаря которому было найдено такое решение и получен продукт

ТИПЫ ПРОЕКТОВ

Тип проекта	Фактический результат
Исследовательский	Новое знание
Инженерный	Новый продукт или опытный образец
Инновационный	Внедренная в жизнь инновация
Предпринимательский	Новый бизнес или рынок
Технологический	Новая технология
Инфраструктурный	Программа развития отрасли и т.д.
Арт-проект	Новые впечатления и смыслы

Методы управления проектами

ГИБКИЕ МЕТОДЫ

1. AGILE
2. SCRUM
3. KANBAN

ЖЕСТКИЕ МЕТОДЫ

Каскадная
методология
(«Водопад»)

Уровни ограничений

1-й уровень

исследование – поиск информации, в т.ч. в интернете
(поиск и анализ информации о существующих конструкторов для изучения робототехники)

2 уровень

воспроизведение действий с целью решения задачи
(сборка и программирование робота из конструктора для выполнения простой задачи по инструкции без конструктивных доработок)

3 уровень

частичная смарт-компонента
(сборка и программирование робота для выполнения сложной задачи с конструктивными доработками)

Основные принципы каскадной методики

- ▶ Четкие цели и задачи реализации проекта. Ориентация на предсказуемые процессы
- ▶ Применение готовых методов и подходов
- ▶ Заказчик – внешний по отношению к проекту субъект. Влияет: на разработку только через предоставление ресурсов. Обеспечивает: контроль результата по окончании конкретного этапа проекта
- ▶ Планирование – основополагающий фактор (определение этапа с объемом работ, ресурсами, сроками и требованиями к качеству)

Дизайн – мышление

это метод создание продуктов и услуг,
ориентированных на человека.

ЭТАПЫ ПРОЦЕССА

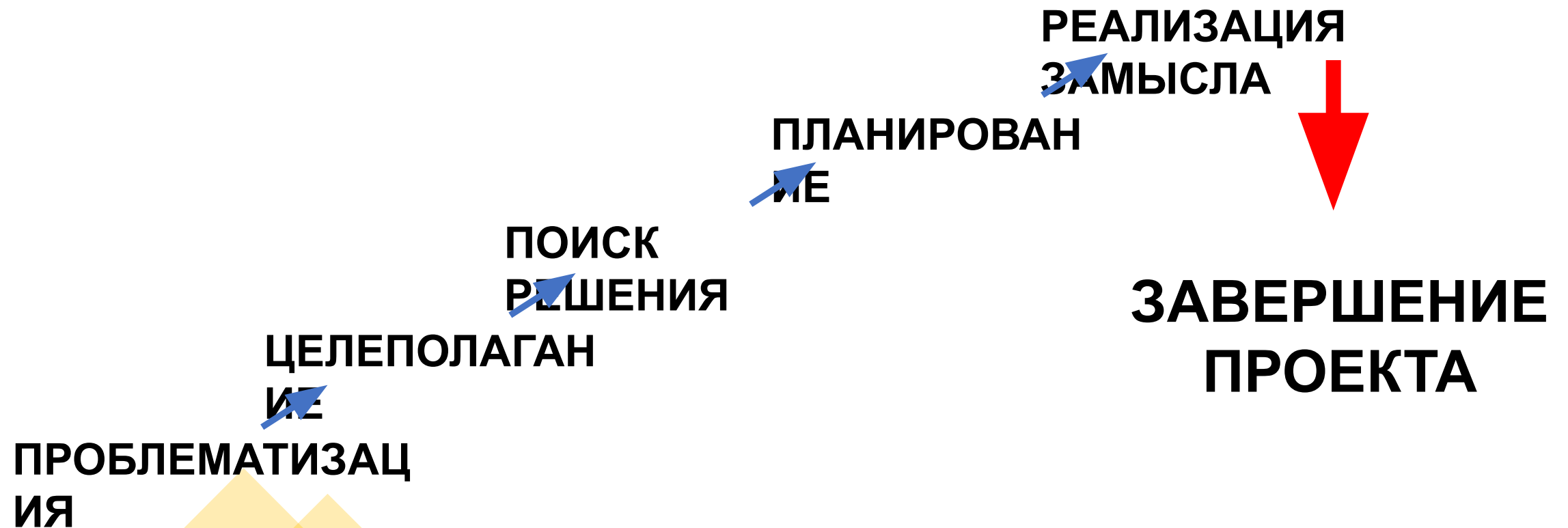
- I Эмпатия
- II Фокусировка
- III Генерация идей
- IV Выбор идей
- V Прототипирование
- VI Тестирование

ИНСТРУМЕНТЫ

- Эмпатия
- Быстрые полезные действия
- Итерации
- Прототипирование
- “Да, и...” подход
- Сторителлинг

Жизненный цикл проекта

Жизненный цикл проекта – это закономерная последовательность стадий развития процесса



Жизненный цикл проекта

Жизненный цикл проекта – это закономерная последовательность стадий развития процесса



Результаты проекта

Создание, разработка
уникального продукта или услуги



Зубная щетка для космонавтов

Конструкция была разработана для снижения расхода дефицитной в условиях космического полета воды при выполнении космонавтами гигиенических процедур

Устройство

Кнопка подачи зубной пасты
Кнопка подачи воздуха
Кнопка откачки использованной пасты

Отверстия для откачки использованной пасты

Контейнер для зубной пасты

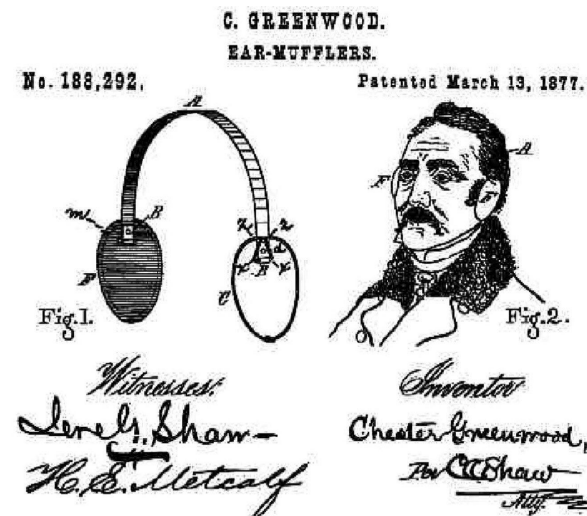
Контейнер для использованной пасты

Принцип действия

Микрокомпрессор прогоняет воздух через щетинки, чтобы паста не застывала

Зубная паста подается через специальные каналы на щетину

После окончания процедуры, микрокомпрессор засасывает использованную пасту и воду в специальный контейнер



Bombardier's first snow machine in Valcourt, Quebec, 1922
(Freeman- Shaw, 44)

Проектная деятельность

КАТАЛОГ ЗАДАНИЙ

Вводный модуль (72
часа)

HARD SKILLS

Проектный модуль (72
часа)

SOFT SKILLS

**КОНКУРС
проектных
идей**

**КОНКУРС
инженерных
проектов**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ

педагог
в качестве
тьютера

педагог
в качестве куратора
+
привлеченный
эксперт