



# ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# План занятий

- Понятие проекта и проектной деятельности
- Кто такие Стейкхолдеры проекта?
- Типы и результаты проектов
- Этапы реализации проектов
- Объект и предмет исследования
- Определение проблематики и планирование проекта
- Презентация проекта



# Понятие проекта и проектной деятельности

- **Проектная деятельность** — это уникальная деятельность, направленная на достижение заранее определенного результата, создание определенного продукта или услуги.
- **Проект** – процесс, состоящий из последовательных шагов, направленных на эффективную реализацию задуманной идеи в ограниченные сроки, с привлечением оптимальных средств и ресурсов.

Включает в себя 5 компонентов:

- Постановка проблемы
- Поиск информации
- Проектирование
- Продукт
- Презентация



# Кто такие Стейкхолдеры проекта

**Стейкхолдеры (или заинтересованные лица)** – это группы людей или отдельные люди, которых проект как-то затрагивает либо те, кого проект не затрагивает, но они сами могут как-то на него повлиять, используя имеющиеся у них возможности.

- **В первую группу** входят как непосредственные участники проекта (команда, спонсор, подрядчики и проч.), так и потребители результата проекта (заказчик, конечные пользователи, сотрудники, которых как-то заденет изменение процессов работы, и проч.).
- **Во вторую** – те, кого проект напрямую не касается, но кто может на его очень ощутимо повлиять (генеральный директор компании когда-то в начале карьеры внедрял похожую систему и ему было интересно, хотелось поделиться знанием).



# Типы и результаты проектов

Выделяют **три типа проектов**:

1. Научные (исследовательские), преобразующие пространство духовной культуры;
2. Социальные – преобразующие материальный мир и отношения между людьми;
3. Образовательные (учебные), преобразующие сознание отдельного человека.

## **Типы результатов:**

### 1. Фактический (продуктовый) результат

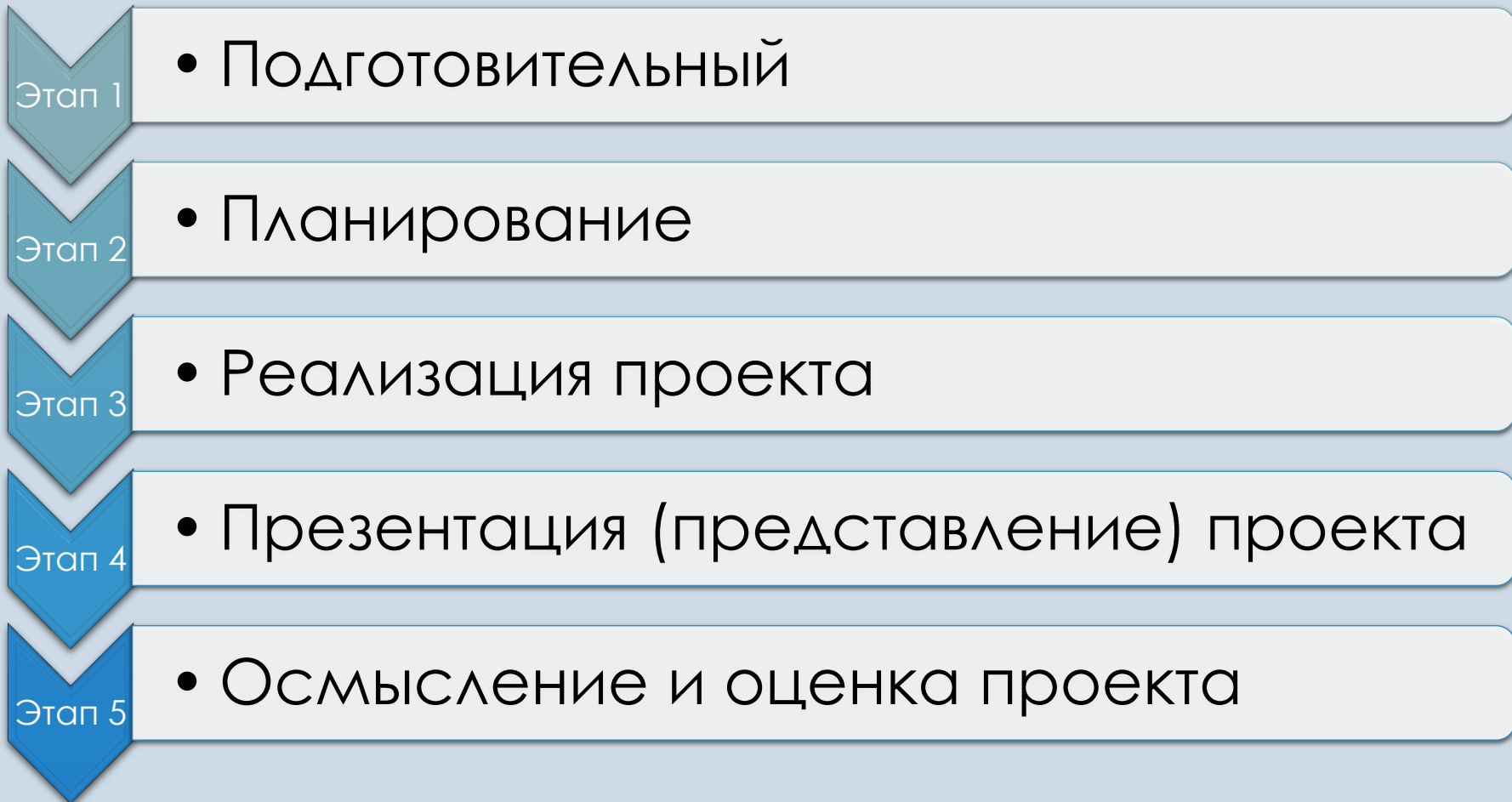
- Новые знания, оформленные в статье
- Устройство или прототип
- Художественный объект
- Сложносоставные результаты (технологии, инновации)

### 2. Образовательный результат

- Вхождение в контекст профессии
- Прикладные навыки и компетенции
- Способы организации работы в проекте



# Этапы проектной деятельности



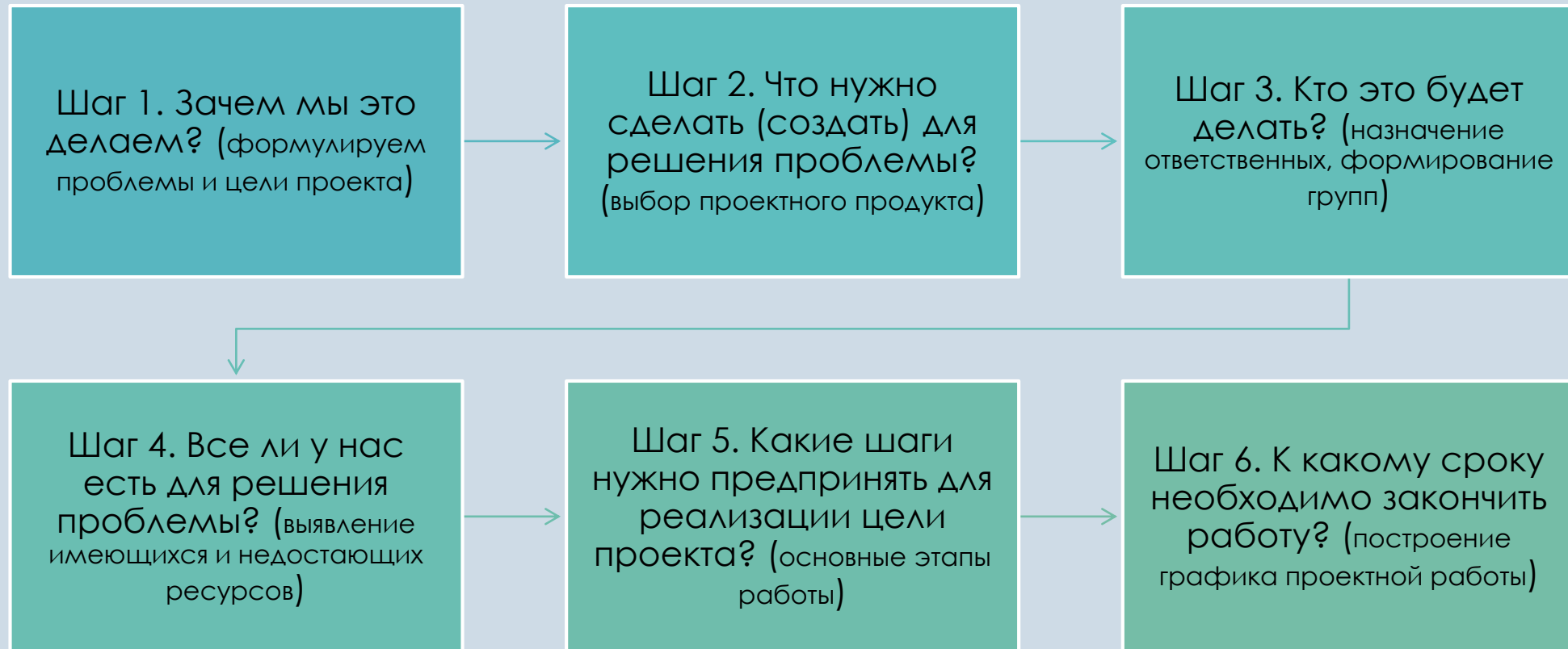
# Подготовительный этап

- **Обучающиеся:** Выдвигают и обсуждают идеи, приходят к коллективному решению.
- **Преподаватель:** Помогает сформулировать тему, цели и задачи проекта.



На подготовительном этапе необходимо сформулировать тему будущего проекта. Необходимо ответить на вопрос: «Что мы хотим сделать?». Ответ определит тип проекта и проектный продукт.

# Планирование проекта





# Объект и предмет исследования

- Объект исследования - это то, что будет взято студентами для изучения и исследования. В исследовательской деятельности объектом исследования является не всегда предмет или живое существо, это может быть процесс или явление действительности.

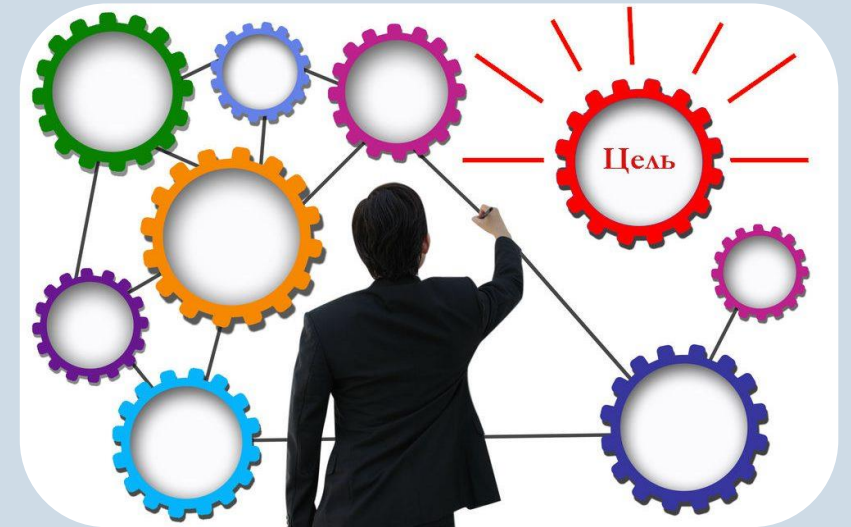
Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: Что рассматривается? Какой процесс или явление?

- Предмет исследования — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе (проекте).

Обычно название предмета исследования содержится в ответе на вопрос: Что мы изучаем? При обосновании объекта и предмета исследования можно употребить следующие «обороты»: — Объектом исследования является ... — Предметом исследования является

# Цель проекта

На основе объекта и предмета исследования определяется его цель.



Подразумевается, что по завершении проекта / исследования должна быть полностью решена проблема исследования в рамках, определенных его предметом, целью и поставленными задачами.

Она выражает путь решения проблемы и те конечные результаты, которые при этом должны быть получены.

Таким образом, цель - это общая формулировка конечного результата, который предполагается получить при выполнении работы.

# Проблематика проекта

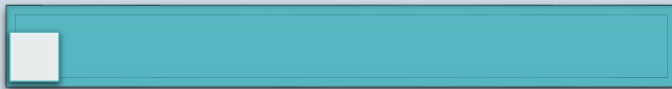
- **Проблема** – это некое несоответствие наших знаний об объекте другим знаниям о нем, обыденным представлениям, здравому смыслу. Это загадка, которую надо решить.
- Формулировка и анализ проблемы проекта связаны с анализом текущей ситуации в целях определения недостатков системы, причин возникновения решаемой проблемы, определения способов решения проблемы



- Проблему надо внятно изложить в нескольких предложениях, где будут и указание на объект, и контекстуальные рамки, в которых он рассматривается, и смысловое несоответствие, «конфликт интерпретаций».

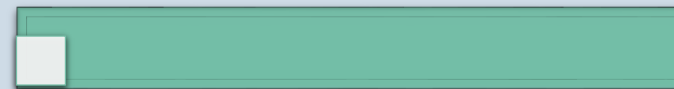
# Реализация проекта

## Обучающийся



- ☐ Работают в группах
- ☐ Собирают и обрабатывают информацию
- ☐ Решают возникающие вопросы и проблемы
- ☐ Корректируют план
- ☐ Оформляют документацию проекта

## Преподаватель



- ☐ Оказывает помощь в поиске информации
- ☐ Проводит индивидуальные и групповые консультации
- ☐ Осуществляет контроль за соблюдением сроков

# Презентация (представление) проекта

Примерный план презентации проекта

- ☐ Представьтесь, назовите состав группы и роль каждого в ней
- ☐ Назовите тему проекта
- ☐ Обоснуйте актуальность выполненной работы
- ☐ Расскажите про цель и ожидаемый результат
- ☐ Расскажите о путях решения проблемы (какие идеи были предложены и на каких остановились, назовите причины возникновения изменений)
- ☐ Расскажите о времени, месте и роли участников проекта (каков вклад каждого участника)
- ☐ Продемонстрируйте результат работы группы



# Публичная защита проекта

- Презентация проекта

- выступление участников (5-7 минут)
- актуальность и обоснованность темы
- краткое содержание (ключевые понятия)
- методы исследования и выводы
- практическая значимость проекта

- Ответы выступающих на вопросы

- Подведение итогов по критериям оценивания проектов (оценочный лист)



# Осмысление и оценка проекта. Рефлексия

- Что было самым трудным в работе над проектом?
- Какие проблемы возникали в ходе работы и как их решили?
- Можно ли считать проблему, над которой вы работали, решенной?
- Что нуждается в доработке?
- Чего вы до сих пор не понимаете?
- В чем вы стали более уверенны?
- Что было наиболее значительным из того что вы узнали?



# Проект «Разработка состава биоразлагаемых материалов на основе растительных компонентов в рамках зелёной химии»

- **Зелёная химия** (англ. *green chemistry*) — научное направление в химии, к которому можно отнести любое усовершенствование химических процессов, которое положительно влияет на окружающую среду.

## Задачи:

- Разработать состав биоразлагаемого материала
- Изготовить опытный образец материала, заданного состава
- Оценить экологичность, эффективность и применимость в промышленности
- Рассчитать экономическую составляющую





# Проект «Разработка состава биоразлагаемых материалов на основе растительных компонентов в рамках зелёной химии»

- Оценка экологичности:

- Определить состав компонентов, образовавшихся в результате разложения
- Определить состав компонентов, образовавшихся в результате горения

- Оценка эффективности использования:

- Определить устойчивость материала к средам с различным значением pH
- Определить растяжимость материала
- Определить пропускную способность

- Оценка возможности использования в промышленности:

- Найти возможных покупателей технологии производства биополимеров
- Провести опрос респондентов о возможности замены классических упаковочных материалов на биоразлагаемые

## Проект «Разработка состава биоразлагаемых материалов на основе растительных компонентов в рамках зелёной химии»

- Определение себестоимости материала в пересчете на 1 кг:
  - Определить стоимость используемых компонентов
  - Определить затраты на электроэнергию
  - Проанализировать возможность использования тех или иных аппаратов для вашего производства
    - Определить их стоимость, а также учесть её в конечных затратах на производство
    - Оценить преимущества (недостатки) производства биоматериала по отношению к классическим полимерам

## Проект «Разработка состава биоразлагаемых материалов на основе растительных компонентов в рамках зелёной химии»

№	Название методики	Ингредиенты	Методика выполнения работы
1	Солевая	Крахмал 10г Поваренная соль 150 мг. Глицерин 60 мл 1 % р - ра	Смешать все ингредиенты, перемешивая нагреть до начала вспенивания. Снять с огня. Горячую массу выкладывают и оставляют на пергаментной бумаге.
2	Содовая	Крахмал 10 г Сода 20 г Вода 10 мл	Все смешать, нагреть. выложить на пергамент или предметное стекло. Продукт похож на массу для лепки, после высыхания масса затвердевает.
3	Уксусная	Крахмал 10г Вода 60 мл Уксус 5 мл 9 % раствора Глицерин 5мл	Все смешать и варить до загустения. Смесь охлаждают и придают форму. Дают просохнуть
4	Глицериновая	Крахмал 10г Вода 120 мл Глицерин 10 мл	Все смешать, нагреть до начала вспенивания. Смесь охлаждают и придают форму.
5	Карбамидная	Крахмал 10 г Карбамид 4 г Вода 100 мл	Все смешать и варить до загустения. Смесь охлаждают и придают форму. Дают просохнуть
6	Сорбитная	Вода 100 мл Сорбит 10 г Крахмал 10 г	Смешать компоненты с 20 мл воды полученную суспензию медленно при постоянном перемешивании прилить в стакан, с 80 мл кипящей водой. Нагревать при перемешивании до увеличения вязкости. Дают остыть, формируют плёнку.

# План доклада по результатам проекта

- ✓ Анализ рынка
- ✓ Состав материала
- ✓ Безопасность/экологичность используемых компонентов и материала в целом
- ✓ Технологическая схема процесса
- ✓ Пропускная способность материалов (диализ)
- ✓ Возможность разложения материала в различных средах: вода(пресная/соленая), увлажненная почва, повышенная и пониженная температура
- ✓ Стоимость конечного продукта (в пересчете на 1 кг)
- ✓ Возможность создания декоративного элемента
- ✓ Конкретное использование
- ✓ Оценка вклада каждого из участников в разработку

# Этапы реализации проекта

