

# Развитие технологических кружков на базах общеобразовательных организаций

Докладчик Талова Татьяна Михайловна  
Директор ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ  
Совещание педагогических работников  
17 октября 2022 года, «Точка Кипения»  
город Ярославль

# Зачем нужны технологические кружки в школах?

«Технологический кружок — это самая адекватная форма образования для развития интереса детей к научно-техническому творчеству, осознанного выбора занятости в технологической сфере и повышения уровня технической грамотности» (А. Андрюшков).

Готовность молодежи к тому, чтобы выбрать род своих занятий в передовых направлениях технологического развития страны, является сквозной задачей всех уровней образования. Но в кружках этой задачи добиться легче благодаря близости к профессиональному миру и наличию творческой неформальной среды взаимодействия между участниками и особой фигурой взрослого — наставником.

# Отличительные особенности

## **Кружок**

- Минимальная единица самоорганизации людей, объединенных целями исследования, образования или создания нового, деятельность которой может разворачиваться как в форме образовательной программы, так и в иных формах (клуба по интересам, сообщества энтузиастов, проектных команд, технологического стартапа).

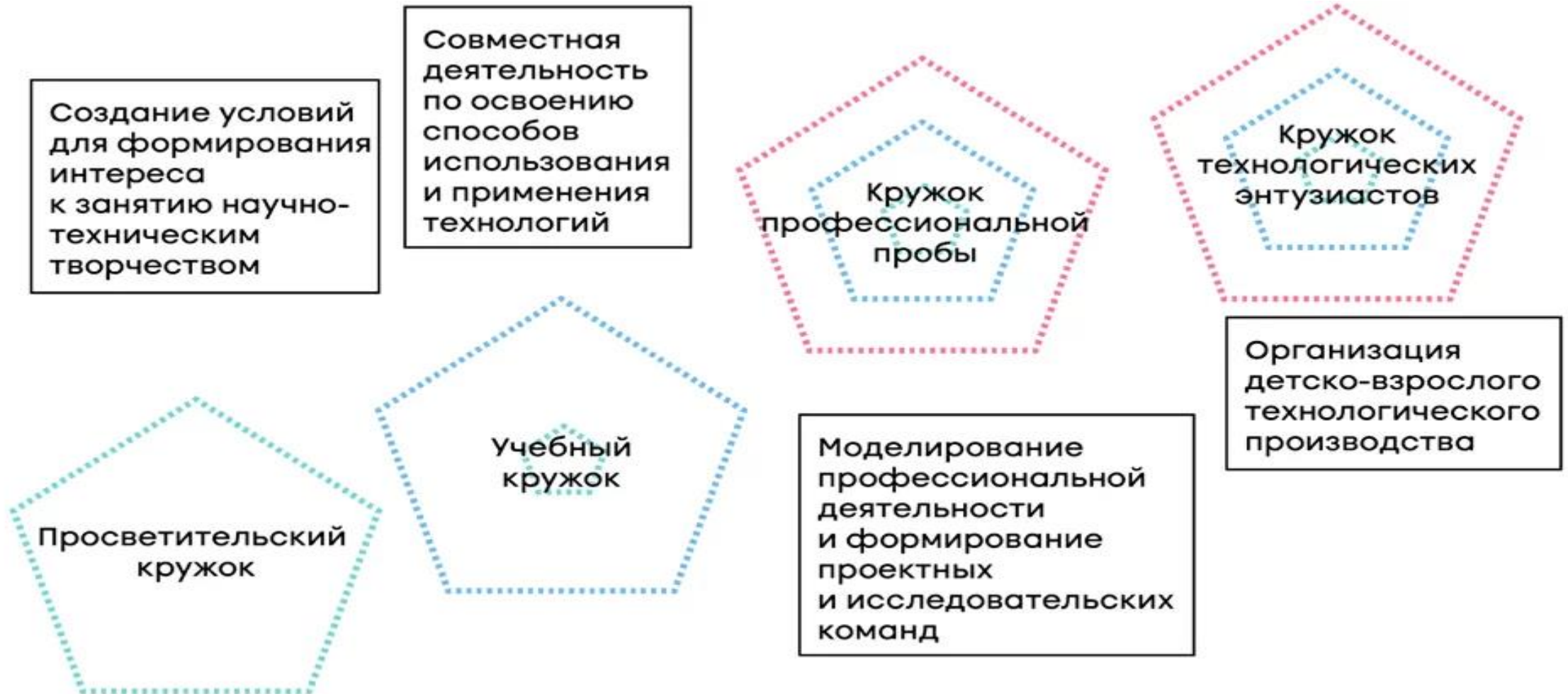
## **Технологический кружок НТИ на базе общеобразовательной организации**

- Детско-взрослое объединение, реализующее совместную деятельность в сфере научно-технического творчества и образования с применением современных технологий на базе общеобразовательной организации. Технологические кружки могут быть организованы как в форме дополнительного образования детей, так и в рамках основного учебного процесса (в т. ч. во внеурочной деятельности), а также как элемент воспитательной среды школы.

# Краткий обзор истории кружков в России

- XIX в. — научные, философские и общественно-политические кружки Формируется общественный слой интеллигенции. Кружок — форма общественной рефлексии и свободного обмена знаниями, проникновения науки в все слои населения. Примеры: Кружок Аксакова (славянофильство) Кружок Докучаева (почвоведение)
- Начало XX в.: кружок — объединение энтузиастов, осуществляющих общественное проектирование и освоение техники Технологическое развитие — общественная деятельность. Примеры: [Кружок Жуковского](#) (Туполев, Стечкин, Климов) Кружок Артемьева (Сикорский): см. М. З. Згуровский «[Киевские политехники — пионеры авиации, космонавтики, ракетостроения](#)», Киев, НТУУ «КПИ» ИПК «Политехника», 2011 [Бюро объединенных технических организаций г. Москвы](#)
- Кружок 20–30-х гг. XX века — научно-техническое просвещение населения. А также вовлечение молодежи в задачи индустриализации и формирования нового общественного строя. Переход страны в третий технологический уклад. Примеры: Общество изучения межпланетных сообщений (Циолковский, Ветчинкин, Цандер) Сельскохозяйственные кружки (см. [Юный сельский хозяин](#) / сост. М. В. Крылов. — Москва : Гос. изд-во, 1927) [Станции юных любителей природы](#).
- Кружок второй половины XX в.: формат вовлечения молодежи в научно-техническое творчество. Поддержка четвертого индустриального уклада общества. Примеры: [Кружок Мацкевича](#) Станции юных техников по всей стране. Многочисленные примеры в материалах [журнала «Техника молодежи»](#).
- Кружок начала XXI в.: вовлечение молодежи в перспективные научно-технологические тематики В том числе по тематикам Национальной технологической инициативы. А также формирование молодежных технологических команд. Развитие таких кружков — одна из ключевых задач Кружкового движения

# Типы технологических кружков



# Общие принципы современного технологического кружка

- **Реализация деятельностного подхода** Реализуется в процессе освоения детьми способов и форм организации работы в современной технологической сфере. Решение творческих инженерных задач, участие во всероссийских и международных соревнованиях и хакатонах, проектная и исследовательская деятельность — это обязательные форматы работы кружка, которые позволяют участникам получить опыт сложноорганизованной деятельности и применять свои способности и знания к решению реальных технологических задач.
- **Кружок является частью профессионального сообщества** Сообщество занимается технологическим развитием по теме кружка. Социальные связи кружка с технологическими компаниями, центрами компетенций в вузах, экспертами являются средой самоопределения детей и выбора профессионального пути. Силами одной школы эту задачу не решить.

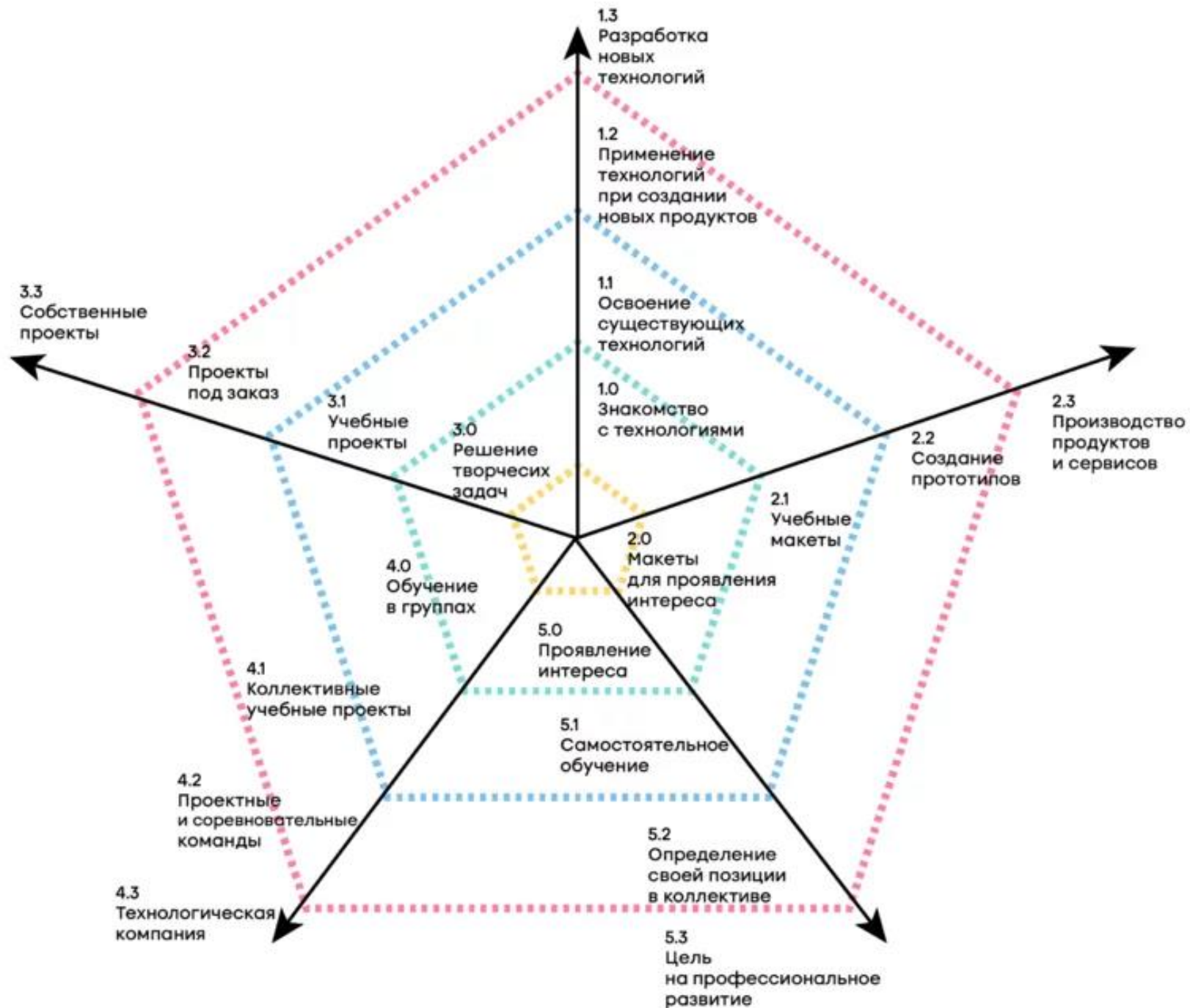
# Общие принципы современного технологического кружка

- **Включение молодежи в передовые технологические тематики.** Этот принцип касается не только используемых в занятиях технологий и оборудования и обучения им, но и тех вызовов, тематик проектов и исследований, над которыми работают участники кружка
- **Кружок не только учит, но и производит новые продукты и решения.** В кружке каждый участник получает опыт изменения мира, создания нужного для других людей продукта. Использование результатов проектной деятельности кружка в школе или для решения проблем внешнего сообщества — это неперемнное условие кружка НТИ
- **Кружок — это сообщество и команда** В кружке формируется социальный опыт товарищества и ответственности за общее дело. В современном мире технологических разработок способность работать в команде и создавать команды — очень важное качество. Умение руководителя кружка обучать этому, создавать условия для развития этого качества у участников — это основа его профессионализма



# Модель кружка

## Национальной технологической инициативы





# Ключевые характеристики технологического кружка:

## **Уровень технологии: в чем «технологичность» кружка**

- Знакомство с современными технологиями в информационном зале. Освоение существующих технологий Применение новых технологий для создания уникальных решений. Разработка новых технологий

## **Производство: создание востребованного продукта**

- Творческие макеты для появления интереса и обучения. Учебные макеты на материале производственных тематик. Создание прототипов, в том числе для индивидуального использования. Производство продуктов и сервисов

## **Проектная мощьность кружка: ориентация на изменение мира**

- Решение творческих задач. Учебные проекты, формирующие культуру проектирования. Проекты под заказ, решение задач заказчика. Собственные проекты — решение общественных проблем на основе собственных ценностей и самоопределения

# Ключевые характеристики технологического кружка:

## **Командность: формирование устойчивых технологических команд**

- Обучение в группах. Коллективные учебные проекты. Проектные команды и команды в соревнованиях. Технологическая компания

## **Среда самоопределения**

- Самостоятельное творчество: «мне интересно этим заниматься»
- Самообучение: «ставлю сам себе задачи на обучение»
- Самоопределение в проектном коллективе: «я отвечаю в проекте за этот процесс, общий результат зависит и от меня»
- Самоопределение в профессиональном поле: «у меня есть цель профессионального развития (цель на общественно-полезную деятельность), и я знаю, как ее достичь»
- Проектная мощь кружка: ориентация на изменение мира

# Материалы для изучения

- Методическое пособие «Кружки 2.0. Научно-технологические кружки в экосистеме практик будущего». Смотрите по [ссылке](#)
- Сборник материалов «Формирование кружков и сообществ технологических энтузиастов». Смотрите по [ссылке](#)
- Сборник материалов финалистов конкурса образовательных практик для НТИ. Смотрите по [ссылке](#)