

## РОЛЬ И МЕТОДЫ РЕФЛЕКСИИ В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТСКИХ ТЕХНОПАРКОВ

**В.В. Крехалев**, магистр<sup>1</sup>, заведующий лабораторией ИКТ<sup>2</sup>

**С.В. Крехалева**<sup>3</sup>, бакалавр, делопроизводитель Центра по работе с талантливой молодежью и профориентации

<sup>1</sup>Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

<sup>2</sup>Северный детский технопарк «Кванториум»

<sup>3</sup>Филиал Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова в г. Северодвинск  
(Россия, г. Северодвинск)

DOI:10.24412/2500-1000-2022-4-1-116-119

**Аннотация.** В данной статье представлено исследование роли рефлексии в образовательном процессе. Рассмотрены методы рефлексии, применимые к образовательной деятельности детских технопарков. Рефлексия рассматривается с точки зрения обучающегося как субъекта деятельности и классифицируется исходя из этапа занятия, на котором она применяется. Так же статья содержит перечисление методов научного познания, необходимых для продуктивного процесса рефлексии.

**Ключевые слова:** рефлексия, детский технопарк, методы рефлексии.

Термин «рефлексия» пришел в педагогику из философии и изначально понимался как процесс самопознания субъектом своих внутренних психических состояний. С помощью рефлексии человек оценивает собственные поступки и поведение, сопоставляет желаемый и полученный результаты, осознает причинно-следственные связи. Рефлексия направлена на корректировку поведения в будущем – с ее помощью происходит извлечение опыта из поступков и действий, а также избегание поведенческих моделей, показавших себя как неэффективные в процессе коммуникации.

На данный момент в сфере образования **рефлексия** (касательно обучающегося как субъекта деятельности) зачастую понимается как способность индивидуума осознать способ, которым он пользовался для решения поставленной задачи, восстановить ход решения и дать ему оценку.

Рефлексия позволяет обучающемуся осознать:

- Цель занятия (*зачем я это сделал?*);
- Результат занятия (*что я сделал?*);
- Ход занятия (*как я это сделал?*);
- Цель изучения дисциплины (*зачем я это изучаю?*).

Самым частым проявлением рефлексии на занятии в образовательных организаци-

ях является подведение итогов – педагог предлагает ученикам продолжить фразы: «Сегодня я узнал, что...», «Я понял, что...», «Я научился...» и т.д. Это помогает зафиксировать усвоенный материал и выделить главное в изученном, однако рефлексия может также применяться и на других этапах занятия.

Классификация рефлексии как этапа занятия:

### 1. Содержание

1.1. Символическая (оценка производится при помощи символов – карточек, жестов и т.д.);

1.2. Устная (вербальная оценка высказыванием, монологом или обсуждением);

1.3. Письменная (сочинение-рассуждение, реферат и т.д.).

### 2. Форма деятельности

2.1. Коллективная (участие всех обучающихся);

2.2. Групповая (работа с коллективом, разделенным на группы);

2.3. Фронтальная (выборочный опрос среди коллектива);

2.4. Индивидуальная (работа с одним учеником).

### 3. Цель

3.1. Эмотивная (оценка обучающимися своего чувственного восприятия, эмоций и настроения);

3.2. Деятельностная (оценка вида и способа работы на занятии, осознание методов, приёмов и результата)

Применение рефлексии на разных этапах занятия помогает обучающемуся выстроить смысловую цепочку и провести анализ полученной информации. Для продуктивного процесса рефлексии необходимо применение таких методов научного познания, как:

- Абстрагирование (мысленное отвлечение; позволяет рассмотреть явление объективно);

- Наблюдение, сравнение и измерение (получение знания органами чувств – восприятие, ощущение, представление, а также определение сходств, различий и количественных значений наблюдаемых объектов; используются с целью сбора информации для последующей рефлексии);

- Анализ (разделение объекта познания на составные части; позволяет рассмотреть причинно-следственные связи);

- Синтез (объединение составных частей познаваемого объекта в единое целое; используется для классификации полученных знаний);

- Обобщение (установление общих признаков объектов и свойств);

- Индукция («от частного к общему» – выведение закономерностей, полученных из опыта);

- Дедукция («от общего к частному» – построение умозаключения на основе посылок).

Методы моделирования и эксперимента (проверка гипотезы или теории на практике) также возможны, однако базируются на основе уже произведенной рефлексии и служат для применения её результатов на практике.

Процессы научного поиска и развития в сфере точных наук немыслимы без применения методов научного познания, в частности, в рефлексии. Обучающиеся техническим наукам подвергают предлагаемую им информацию проверке на подлинность, проверяемость, воспроизводимость, и по-

этому так важна роль рефлексии непосредственно в самом процессе обучения.

Такие образовательные организации как технопарки созданы для формирования благоприятной среды техническому развитию детей и реализации их научно-технического потенциала. Далее приведены некоторые методы рефлексии для применения в образовательной деятельности детских технопарков.

**Метод вопросов.** Педагог задаёт обучающемуся наталкивающие на размышления вопросы в ходе работы или по её окончанию. Вопросы призваны обратить мысленный процесс ребенка на оценку проделанной им работы. Примеры вопросов:

- Как ты пришел к сформулированной идее?

- Как ты думаешь, почему у тебя получилось / не получилось?

- Что в задании показалось тебе самым трудным?

- Как ты планировал, как получилось, и почему получилось именно так?

- В чем отличие твоего действия от действия других (если работа происходит в команде или коллективе)?

**Метод «лестница успеха».** Обучающемуся предлагается нарисовать лестницу, ступеньками которой являются этапы выполняемого им проекта или задания. Данный метод позволяет ученику осознать стадии, приведшие к результату.

**Метод «слово дня».** Ученики составляют облако слов, ассоциирующихся у них с пройденной темой, или же выводят слово дня, которое, по их мнению, наиболее полно отражает все изученные ими аспекты. Также подобный метод можно применять для рефлексии сравнения ожиданий и полученного результата, если использовать его перед подачей материала и после.

**Метод «облако трудностей».** Обучающимся предлагается вспомнить все возникшие в ходе работы трудности и выписать их на доску / прикрепить стикеры. После этого разбираются способы решения найденных проблем посредством обсуждения в коллективе или майевтикой (нахождение решения путем последовательных вопросов).

**Синквейн.** Метод синквейна предполагает написание стихотворения по изученной теме или решенной проблеме, а также помогает в структурировании полученной информации. Схема построения синквейна (построчно):

1. Имя существительное (понятие, термин, название темы, явление, проблема, основная мысль);

2. Два имени прилагательных, являющихся характеристикой данного понятия;

3. Три глагола, указывающих на действия данного понятия;

4. Предложение из четырех слов / четыре отдельных слова, логически завершающие мысль или являющиеся выводом;

5. Одно слово, являющееся синонимом понятия или ассоциацией.

**Метод интеллект-карты (майндмэп)** предполагает структуризацию материала при помощи визуальных образов (диаграмм). Центром карты становится главная идея, а ключевые понятия делятся на подпункты до тех пор, пока информация не будет представлена в полном объеме. Данный метод позволяет ученикам визуализировать знания.

**Метод интерактивных конспектов.** Все чаще инструментом усвоения теоретических знаний становятся электронные но-

сители, позволяющие реализовать интертекстуальность и межпредметность материала. Рефлексия – это включение сознания на уже произошедшее (в отличие от осознанности – включения сознания в контексте происходящего в реальном времени), однако при помощи метода интерактивных конспектов возможно налаживание связей между уже пройденными темами и темами, находящимися на изучении в данный момент. Метод способствует полному и качественному процессу рефлексии.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о высокой важности рефлексии в контексте образовательного процесса. При подготовке специалистов в сфере точных наук особенно важной является работа с информацией, ее структуризация, анализ и другие методы научного познания.

В связи с быстрым развитием инновационных технологий и технических наук в целом, считаем необходимым проведение исследования новейших методов рефлексии для детских технопарков, что позволит усовершенствовать деятельность учреждений данного типа, и, в конечном счете, способствует развитию дополнительного образования детей в сфере науки.

#### Библиографический список

1. Шпаргалка по рефлексии. – М., ФНФРО, 2019. – 14 с.
2. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. – М.: Дашков и К, 2006. – 460 с.
3. Сластенин В.А. и др. Педагогика. – М., 2002. – 257 с.

---

**THE ROLE AND METHODS OF REFLECTION IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL ACTIVITIES OF CHILDREN'S TECHNOPARKS**

**V.V. Krekhalev**, *Master*<sup>1</sup>, *Head of the ICT Laboratory*<sup>2</sup>

**S.V. Krekhaleva**<sup>3</sup>, *Bachelor*, *clerk of the Center for Work with Talented Youth and Career Guidance*

<sup>1</sup>**Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov**

<sup>2</sup>**Northern Children's Technopark "Quantorium"**

<sup>3</sup>**Branch of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov in Severodvinsk**

**(Russia, Severodvinsk)**

***Abstract.** This article presents a study of the role of reflection in the educational process. The methods of reflection applicable to the educational activities of children's technology parks are considered. Reflection is considered from the point of view of the student as a subject of activity and is classified based on the stage of the lesson at which it is applied. The article also contains a list of methods of scientific knowledge necessary for the productive process of reflection.*

***Keywords:** reflection, children's technopark, reflection methods.*