

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: выбор или интерес?

Подход гимназии «Сколково»

Ксения Андреевна Фиофанова,

менеджер по развитию дополнительного образования

Международной гимназии инновационного центра «Сколково»

Актуальность проблемы дополнительного образования детей и его социокультурного проектирования в современных реалиях связана с развитием межведомственного и частно-государственного партнёрства в организации практик дополнительного образования детей. Система образования в России стратегически развивается в логике развития человеческого капитала¹.

Дополнительное образование детей в современных реалиях может быть проанализировано и спроектировано как среда продуктивного деятельностного развития. Как со стороны науки и педагогической практики, так и со стороны государства дополнительное образование детей — сфера преобразования, изучения, управления, а значит, и особая задача социокультурного проектирования.

• система дополнительного образования детей • инновационная инфраструктура • социокультурное проектирование • образовательные технологии • образовательные программы

Проектирование пространства дополнительного образования

Социокультурное проектирование — это организационное устройство системы образования, которое включает социокультурный контекст окружающей образовательную систему среды. Средовые характеристики социокультурного пространства становятся основой инфраструктурного дизайна образовательных программ.

Создавая инфраструктуру и программы дополнительного образо-

вания детей в международной гимназии «Сколково», основывались на понимании эволюции образования:

- изменение миссии образования: переход от «образования как трансляции знаний» к «образованию как индустрии возможностей»;
- изменение модели мотивации образовательной деятельности детей: переход от «подкрепления и наказания/ стимула и реакции» к «самореализации, мотивации выбора пути/ образовательного маршрута»;
- изменение организационных форм образования: переход от «образования в закрытом кабинетном пространстве» к «открытому образованию»;

¹ Стратегия 2020: новая модель роста — новая социальная политика // <http://2020strategy.ru/news/32600775.html>

- изменение педагогического понимания образовательных результатов: переход от «предметных знаний-навыков» к «метапредметным компетенциям XXI века».

Осмысление этих изменений легло в основу перепроектирования программ дополнительного образования детей, результатов освоения программ, организационных форм их реализации, инфраструктуры сетевого партнёрства для воплощения открытого пространства выборов образовательных маршрутов детей.

Необходимо отметить, что и позиция родителей как заказчиков в отношении дополнительного (неформального) образования меняется в силу изменения общественного заказа, рынка дополнительных образовательных услуг, а также, вероятно, и рефлексии собственных педагогических взглядов. В общении с родителями учащихся гимназии «Сколково» можно наблюдать изменения этой позиции в изменении дискурса на развитие сектора дополнительного образования.

По словам Президента Российской Федерации В.В. Путина, наша система образования и воспитания должна отвечать вызовам нового времени. Развитие системы дополнительного образования детей рассматривается в контексте реализации Национального проекта «Образование», цель которого — повысить качество жизни наших граждан, дать новый стимул для развития человеческого капитала².

Человеческий капитал развивается только в таком пространстве, которое ориентировано на будущее (future skills, профессии будущего, новые индустрии и производства), то есть когда человеческий потенциал может капитализироваться в будущем. И решить задачу такого рода должны образовательные организации. Перестроить традиционные школы на решение задач такого рода достаточно сложно, но решение новых образовательных задач инициируется инновационными образовательными ор-

² Послание Президента РФ Федеральному собранию// URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/execution/49141> (дата обращения: 07.02.2018); Заседание Госсовета по вопросам совершенствования системы общего образования// URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/51001> (дата обращения: 07.02.2018).

ганизациями, работающими на фронтире новых образовательных практик.

Международная гимназия «Сколково», в силу особенностей расположения на территории Инновационного центра «Сколково», изначально обладала конкурентными преимуществами в развитии образовательной инфраструктуры в связи с расположением на одной территории со Сколковским институтом науки и технологий (Сколтех), Открытым университетом Сколково (ОтУС), технопарком «Сколково» и стартапами в кластерах «ИТ», «Биомед», «Энерготех», «Космос», «Ядертех»³. Это позволило выстроить сетевые программы дополнительного образования с участием учёных-исследователей и предпринимателей, а также выстроить траектории непрерывного образования студентов гимназии от дошкольных образовательных программ до магистратуры в соответствии с профильными интересами ребёнка.

Разработка концепции развития дополнительного образования гимназии основывалась на:

- концепции факторов развития и размещения проекта в пространстве — «Growth pole» (пространственная организация программ дополнительного образования в инфраструктуре ИЦ «Сколково»);
- теории креативных индустрий — «Creative industries» (проектирование комплекса взаимосвязанных одним профилем разноуровневых программ дополнительного образования, ориентированного на развитие предпринимательского мышления детей и их человеческого капитала);
- концепции рыночной структуры индустрии 4:0 (маркетинг образовательных

³ Инновационный центр Сколково// URL: <http://sk.ru/news/> (дата обращения: 07.02.2018).

услуг, мониторинг и согласование запросов заказчиков, предоставление возможности выбора образовательных траекторий);

- концепции экономической и социальной эффективности образования (ориентация образовательных программ на результаты future skills, интеграция программ дополнительного образования по профилям с инфраструктурой олимпиад, конкурсов для проявления талантов студентов гимназии);

- концепции развития дополнительного образования детей как открытого пространства и среды самоопределения (постклассическая парадигма образования требует конструирования нелинейной образовательной среды, где будут максимально использованы все возможности и ресурсы по достижению наилучших образовательных результатов);

- концепции психологии развития (становление субъектности человека и предоставление возможности выбора образовательных маршрутов, поддержки развития потенциала детей)⁴.

Организация системы дополнительного образования детей в Сколково основывается на таких технологиях, как:

- со-бытийное образование (Event-Based Learning) — организация педагогического процесса, построенного на событиях. Такими событиями выступают образовательные фестивали, интеллектуальные состязания «Science Slam», проектные студии;

- сторителлинг в обучении (Learning Through Storytelling) — технология построения образовательного маршрута в виде истории. Конструирование сюжета может быть оформлено в виде карты-навигации по программам, исто-

⁴ Фиофанова К.А. Практики дополнительного образования детей в негосударственном секторе // Народное образование, №7–8, 2016. С. — 51–57/ URL: <http://narodnoe.org/journals/narodnoe-obrazovanie/2016-7> (дата обращения: 07.02.2018).

рии развития участников: от первых проб до серьёзных научных открытий.

Выход за рамки или преодоление пороговых представлений (Threshold Concepts) — педагогическая технология, изменяющая пороговые представления участников дополнительного образования, побуждающая студентов гимназии взглянуть на изучаемую проблему другими глазами. Например, поставить в тупик абсурдным рассуждением, показать, как химические и физические процессы каждый день проявляются на кухне — это помогает связать науку с практикой, проблематизировать образование.

Тематическое образование (Thematic Education) — это принцип, при котором процесс дополнительного образования выстраивается не в рамках дисциплин или предметов, а в рамках темы: например, метатема — НАНОтехнологии (в биологии, физике, математике), — в рамках которой студенты погружаются в метапредметные исследования и проекты.

Образование как социокультурное погружение, интеграция игры, обучения и досуга (Edutainment) — «игра, обучение и досуг в одном флаконе»⁵.

Родители студентов гимназии, резиденты «Сколково», а также магистры Сколковского института науки и технологий участвуют в организации некоторых модулей программ дополнительного образования, погружая студентов гимназии в мир науки и предпринимательства.

Таким образом, организуется социализация детей, интеграция в мир взрослых, профориентация, а также формируется социальная ответственность бизнеса,

⁵ Фиофанова К.А. Edutainment: воспитание, обучение и игра // Воспитание школьников / Рубрика «Дополнительное образование», №7, 2016. — С.48–51/ URL: http://www.tagilib.ru/res_and_serv/elektronnye_zhurnaly/page5.php (дата обращения: 07.02.2018).

связанная с просветительством, популяризацией науки и вкладом в образование подрастающего поколения.

Организационные формы занятий: мастер-классы, лабораторные работы, профориентационные игры, научные шоу, экскурсии, лекции, квесты, проектные мастерские, дебаты, студии искусства.

Большое внимание в организации дополнительного образования детей уделяется развитию soft-skills (социальных навыков: командной деятельности, профессиональных проб, социальных коммуникаций, решения социальных задач, решению ценностных дилемм, социокультурных проблем через исследования и проекты).

Профилизация программ дополнительного образования

Программы дополнительного образования гимназии представлены следующими направлениями (профилями):

1) Естественнонаучное направление

а) Занимательная физика (возраст участников: 7–11 лет) Учащиеся рассматривают явления, происходящие вокруг них, с новой, научной точки зрения, смогут продолжить дальнейшие исследования, связанные с жидкостями, электричеством, магнитами. Ребята учатся различать причину и следствие, смогут ориентироваться в приборах и получают опыт планирования эксперимента.

б) Практическая физика: решение олимпиадных задач (возраст: 16–17 лет). Гимназисты готовятся к серьёзным интеллектуальным испытаниям: олимпиадам, конкурсам и Единому государственному экзамену по физике.

в) Экспериментальная физика: алгоритмы решения задач (возраст: 14–17 лет).

В курсе большое внимание уделяется экспериментальному обоснованию уравнений механики, электричества, оптики. Дети учатся формулировать гипотезы, планировать и ставить эксперимент, обрабатывать результаты и делать выводы из проводимых исследова-

ний, готовятся к практическим турам Всероссийской олимпиады по физике, к международной олимпиаде по экспериментальной физике (IEPhO).

г) Занимательная химия (возраст: 11–12 лет). На занятиях формируется представление о химии как о науке, пронизывающей все стороны жизни человека и существования природы.

д) Экспериментальная химия (возраст: 13–17 лет). Курс даёт современное представление о химии. Программа построена таким образом, что она повышает мотивацию к изучению строения вещества вокруг, химических свойств явлений.

е) Удивительный микромир вокруг нас, или Тайны, невидимые глазом (возраст: 7–11 лет). Данный курс познакомит с устройством световых микроскопов и основами техники микроскопирования, где ребята научатся готовить микропрепараты.

ж) Основы генетики и введение в цитогенетику (возраст: 15–17 лет). Данный курс включает основные вопросы: материальные основы наследственности, применение гибридологического анализа к изучению наследственности и изменчивости.

з) Микроскопия (основы микробиологии) (возраст: 12–17 лет). Школьники учатся определять и отличать клетки организмов из разных царств живой природы, учатся работать со световым микроскопом, осваивают технику микроскопирования и создания микрофотографии.

2) Инженерно-техническое направление

а) Конструирование и робототехника с Lego Wedo для маленьких (возраст: 7–9 лет). На занятиях учащиеся работают с интересным робототехническим

конструктором Lego WeDo 2.0, делают собственные проекты, готовятся к соревнованиям международного стандарта Junior First Lego League, позволяющие ребятам продемонстрировать первые достижения в работе над проектированием собственных робототехнических систем.

б) Основы программирования на Lego Mindstorms. (возраст: 9–10 лет). На занятиях идёт работа с образовательным конструктором Lego Mindstorms EV3. учащиеся учатся собирать роботов по технологическим картам и инструкциям, проектируют собственные робототехнические системы (в том числе в виртуальной среде Lego Digital Designer).

в) Основы программирования на Lego Mindstorms (возраст: 11–12 лет). На занятиях ребята знакомятся с особенностями развития современной робототехники, овладевают важными приёмами управления роботом с помощью графического языка программирования, работают с пропорциональным регулированием и алгоритмами движения робота по линии.

г) Arduino электроника (возраст студентов: 12–17 лет). На занятиях изучают мир аналоговой электроники (что является базой всей электроники и робототехники в целом), работают с микроконтроллерами Arduino, учатся писать код на языках C++ и JavaScript для этих контроллеров, учатся самостоятельно составлять электрические схемы на базе разнообразного множества плат расширения, модулей и датчиковых систем.

Таким образом, выстраивается непрерывное образование на всех уровнях образования гимназистов.

Всего в системе дополнительного образования в гимназии семь направлений программ дополнительного образования, в том числе «**Arts & Design**».

В ближайшее время система дополнительного образования гимназии, её концептуальная, инфраструктурная и технологическая основа будут представлены на Петербургском образовательном форуме на мастер-классе «Практики развития талантов: дополнительное образование гимназии Сколково»⁶, а также на образовательном форуме в Москве «Наука искусства — искусство науки» на тематической площадке «Партнёрство ради ребёнка: гимназия, стартапы и Сколтех в организации дополнительного образования на территории ИЦ «Сколково».

В настоящее время в гимназии создаётся электронная платформа программ с фиксацией профиля компетенций детей и развития профиля компетенций по результатам ежегодных мониторингов результатов освоения программ и учёта достижений детей в системе дополнительного образования гимназии. Фирменные Сколковские сертификаты «зачётов» модулей программ позволяют учесть результаты и конвертировать их в системе основного общего образования. Для этого создаётся модульная конструкция программ дополнительного образования и каникулярных программ («сколковских креатумов», где 1 креатум = 1 час программы Сколково, конвертируемый при взаимозачётах в системе дополнительного и основного общего образования).

К принципиальным содержательным характеристикам системы дополнительного образования «Сколково» относятся:

- проектно-ориентированное дополнительное образование;
- опора на инициативы и содействие самореализации детей (выбор траекторий);
- конвертируемость образовательных результатов (зачёт сертификатов Сколково в системе общего образования);

⁶ Петербургский международный образовательный форум// URL: <http://eduforum.spb.ru> (дата обращения: 07.02.2018).

- высокотехнологичное прогрессивное образование в областях «Наука» и «Искусство»;
- качество новых образовательных отношений (ребёнку в отношениях в системе должно быть эмоционально комфортно, он должен признаваться субъектом деятельности с правом выбора, ценность атмосферы общения детей с разными интеллектуальными культурами Сколково: предпринимательская культура (стартапы), исследовательская культура (Сколтех), творческая культура (сколковские эвенты), педагогическая культура (каждый друг другу воспитатель и наставник, культура «дети — детям», «межпоколенное обучение: родители — детям»),
- обучение и досуг в одном флаконе: edutainment. **НО**

Литература:

1. Стратегия 2020: новая модель роста — новая социальная политика // <http://2020strategy.ru/news/32600775.html>
2. Послание Президента РФ Федеральному собранию // URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/execution/49141> (дата обращения: 07.02.2018).
3. Заседание Госсовета по вопросам совершенствования системы общего образования // URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/51001> (дата обращения: 07.02.2018).
4. Инновационный центр Сколково // URL: <http://sk.ru/news/> (дата обращения: 07.02.2018).
5. Фиофанова К.А. Практики дополнительного образования детей в негосударственном секторе // Народное образование. — 2016. — № 7–8. — С. 51–57 // URL: <http://narodnoe.org/journals/narodnoe-obrazovanie/2016-7> (дата обращения: 07.02.2018).
6. Фиофанова К.А. Edutainment: воспитание, обучение и игра // Воспитание школьников / Рубрика «Дополнительное образование» — 2016. — № 7. — С. 48–51 // URL: http://www.tagilib.ru/res_and_serv/elektronnye_zhurnaly/page5.php (дата обращения: 07.02.2018).
7. Петербургский международный образовательный форум // URL: <http://eduforum.spb.ru> (дата обращения: 07.02.2018).

References:

1. Strategia 2020: novaia model rosta — novaia socialnaia politika // URL: <http://2020strategy.ru/news/32600775.html>
2. Poslanie Prezidenta RF Federalnomu sobraniiu // URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/execution/49141>
3. Zasednie Gossoвета po voprosam sovershenstvovaniia sistemy obshchego obrazovaniia // URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/51001>
4. Innovacionni Centr Skolkovo // URL: <http://sk.ru/news/>
5. Fiofanova K.A. Praktiki dopolnitelnogo obrazovaniia detei v negosudarstvennom sektore // Narodnoe obrazovanie, №7–8, 2016. S. — 51–57 // URL: <http://narodnoe.org/journals/narodnoe-obrazovanie/2016-7>
6. Fiofanova K.A. Edutainment: vospitanie, obuchenie i igra // Vospitanie shkolnikov, № 7, 2016. — S. 48–51 // URL: http://www.tagilib.ru/res_and_serv/elektronnye_zhurnaly/page5.php
7. Peterburgski mezhdunarodni obrazovatelni forum // URL: <http://eduforum.spb.ru>

Additional Education: Choice Or Interest. SKOLKOVO School Approach

Ksenia A. Fiofanova, Extracurricular Education Manager International Gymnasium of the Skolkovo Innovation Center

Abstract. *Design of infrastructure and programs of system of additional education of children in the international gymnasium «Skolkovo» is characterized. Conceptual bases innovative the practitioner of additional education, future skills aimed at the development are analyzed.*

Keywords: *system of additional education of children, innovative infrastructure, sociocultural design, educational technologies, educational programs.*