

Организация учебного процесса в детском технопарке «Кванториум»

В современную эпоху образование является основой прогресса и превращается в основной фактор общественного развития, поэтому социально-экономическое процветание стран в XXI в. зависит от их способности обеспечивать образование всех членов общества, с тем, чтобы дать возможность каждому человеку преуспеть в стремительно меняющемся мире. Образование не может ограничиваться усвоением только научных знаний, но и должно обеспечивать жизнедеятельность человека в обществе знаний и продолжаться в течение всей его жизни. Возникновение необходимости формирования у людей способности адаптироваться к быстро изменяющимся условиям в быденной жизни и в профессиональной сфере, сохранять стремление к знанию, независимо от возраста, т.е. образование должно быть инновационным.

Согласно Делия В.П, инновационное образование характеризуется наличием в нем педагогических инноваций, инновационного процесса и инновационной деятельности [2]. Следовательно, можно выделить основные характеристики инновационного образования:

- развитие творческих способностей обучаемых;
- развитие самообучения, самосовершенствования, воспитания путем самоорганизации, саморазвития, самовоспитания и т.д.;
- развитие способности у обучаемых предвидеть эффективность принимаемых решений.

В связи с вышесказанным, автор определяет термин, инновационное образование, как целенаправленный процесс воспитания и инновационного обучения обучающегося, в результате которого у него развиваются

творческие способности, формируются навыки самообучения, самосовершенствования, позволяющие ему приобретать знания и опыт для жизнедеятельности в обществе знаний. В своем исследовании мы опирались на данное определение и под инновационным обучением подразумеваем процесс самоорганизации познавательной деятельности обучаемых через развитие их индивидуальности [2].

В Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 гг. подчеркивается, что развитие образования должно отвечать требованиям инновационного социально-ориентированного развития России. Это означает, что центральной установкой современного российского образования является ориентация на развитие человека в образовании и инновационное развитие образовательных систем [3].

На данный момент в России, благодаря развитию инновационных технологий и появлением региональных инновационных площадок стала внедряться и развиваться новая система дополнительного образования. Постоянно меняющееся и развивающееся содержание дополнительного образования, а именно, технологий обучения, форм организации учебного процесса, методик, происходит совершенствование деятельности педагога, предшествующей ее осуществлению.

В образовательном учреждении системы дополнительного образования уже реализуется инновационное образование, а именно, в детском технопарке «Кванториум», который направлен на развитие научно-технического творчества и подготовку будущих кадров в сферах науки и инженерии.

Детский технопарк «Кванториум» входит в стратегическую инициативу «Новая модель системы дополнительного образования детей». Инициатива направлена на формирование устойчивой многоуровневой системы внешкольной работы с детьми, базирующейся на государственно-частном

партнерстве и реализации современных программ дополнительного образования с целью выявления и развития таланта в каждом ребенке. На данный момент существует более 18 детских технопарков «Кванториум» по всей России, являющиеся ускоренной средой для развития технических способностей детей, а так же платформой создания нового российского образовательного формата для детей в области инженерных наук, основанного на проектной командной деятельности.

Данная инициатива направлена на формирование устойчивой многоуровневой системы внешкольной работы с детьми, базирующейся на государственно-частном партнерстве и реализации современных программ дополнительного образования с целью выявления и развития таланта в каждом ребенке, а так же подготовке квалифицированного специалиста.

Педагогической основой учебного процесса детского технопарка «Кванториум» является теория блочно-модульного обучения Чошанова М.А., суть которой заключается в содержании изучаемых тем и разделов программы той или иной общеобразовательной дисциплины, не нарушая его логики, «сжимается» до требуемых временных интервалов [4].

Идея модульного построения образовательного процесса в последнее время приобрела необычайно широкий размах, что обусловлено не только значительным эффектом использования модулей в самостоятельной образовательной деятельности обучающихся, но и возможностями компьютерных информационных технологий.

Разработка модульных обучающих программ показала, что процесс «конструирования» модулей позволяет «отсечь» все лишнее, всю избыточную учебную информацию, которая не только способствует, а чаще всего затрудняет усвоение нового материала. Модульный подход в обучении

позволяет систематизировать и структурировать большой по объему учебный материал и в необходимых пределах уплотнить его [5].

Учебный план детского технопарка «Кванториум» состоит из следующих образовательных модулей, каждый из которых по продолжительности обучения составляет 3 месяца:

- вводный
- углублённый
- проектный

Обучающиеся, которые поступают впервые на одно из выбранных направлений (Промышленный дизайн, Робототехника, Энерджиквантум, Дополненная и виртуальная реальность, IT-квантум) попадают на начальный уровень обучения (вводный модуль). Данный модуль является самым ответственным, потому что, именно, с него начинается освоение навыков проектной и командной работы.

Основной задачей вводного модуля является привлечение детей к исследовательской и изобретательской деятельности, а так же демонстрации перспективности, выбранного направления. В задачи педагога на вводном модуле является развитие у детей метапредметных навыков, которые потребуются в проектной работе и в дальнейшем освоении программы квантума.

Начальный уровень обучения в детском технопарке «Кванториум», не ограничивается обучением только в одном из технических направлений, которое было выбрано ребятами. Образовательный процесс построен таким образом, чтобы ребята смогли познакомиться и с другими техническими объединениями, таким образом вводный модуль является межквантовым модулем. Приходя на обучение в детский технопарк «Кванториум», ребята не имеют представления, чем занимаются в каждом квантуме и записываются на

приоритетное, более интересное по их мнению. После окончания учебной части, на последнем месяце обучения ребята переходят к распределению по проектным группам и определению темы исследования и её проблемы, в дальнейшем они анализируют, планируют и в итоге создают проект (решение), которое представляют его на защите экспертам.

По окончании модуля ребятам предоставляют возможность остаться обучаться в том направлении, на которое они были записаны или расширять свой диапазон знаний, сменив направление на другой заинтересовавший его в большей степени квантум.

Результатом вводного модуля для ребят является освоение метапредметных навыков:

- **hard skills:** моделирование, конструирование, программирование, 3D-печать, настраивание лазерного станка и выстраивание его мощности и скорости, в соответствии с выбранным для работы материалом.
- **soft-skills,** к данным навыкам относятся все личностные навыки: брать на себя нужную роль для команды, ответственность, помогать и поддерживать друг друга и др.

Углублённый модуль является следующим уровнем обучения в детском технопарке «Кванториум». Перед обучающимися углублённого модуля, ставятся еще более сложные задачи. На первых занятиях педагог предлагает ребятам несколько вариантов последующего обучения: возможность объединиться в проектную команду, с которой они будут выполнять поставленные кейсы и работать с высокотехнологичным оборудованием или стать для ребят вводного модуля наставником (scrum-мастером). Обучение данного модуля заканчивается так же защитой проектов перед экспертами и

уже те, ребята, которые удачно справились с защитой проектов имеют возможность перейти на проектный модуль.

На проектном модуле остаются ребята, действительно освоившие метапредметные навыки, и имеют результаты участия в конкурсах и соревнованиях разного уровня: регионального, международного. Так же на данном этапе обучения ребята под руководством наставника имеют возможность выполнять полученные заказы от предприятий и активно участвовать в Федеральных конкурсах и соревнованиях.

Проведенный нами анализ показал, что детский научно-технический технопарк «Кванториум» является инновационным образовательным учреждением, хотя и основывается на классической педагогической теории блочно-модульного обучения Чошанова М.А, однако образовательный процесс обучения содержит в себе новый технологический компонент, новый инструментарий и современный подход.

Список используемой литературы:

1. Малинин.В.А Школа как инновационный образовательный комплекс [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shkola-kak-innovatsionnyy-obrazovatelnyy-kompleks> (Дата обращения: 18.05.2018)
2. Шитов С.Б «Инновационное образование в формирующемся обществе знаний [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-obrazovanie-v-formiruyushchemsya-obschestve-znaniy>(Дата обращения: 27.05.2018]
3. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 г.г [Электронный ресурс]URL: <http://минобрнауки.рф/> (Дата обращения: 28.05.2018)

4. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Методическое пособие. -- М.: Народное образование, 1996. - 160 с,
5. Мингазов А.А.,Кустовская Е.А. Модульное обучение как интеграция дидактических идей [Электронный ресурс] URL:
<https://interactive-plus.ru/e-articles/258/Action258-80153.pdf>