

О. П. Першина | OPershina@kantiana.ru
Заместитель руководителя
Детский технопарк «Кванториум»

Ж. Г. Иксанова | jixroot@gmail.com
Педагог дополнительного образования по направлению
«Виртуальная и дополненная реальность»
Детский технопарк «Кванториум»

Возможности сетевого взаимодействия в организации проектной деятельности: из опыта работы детского технопарка «Кванториум»

Аннотация. В статье представлен опыт реализации дополнительной общеобразовательной программы по направлению «Виртуальная и дополненная реальность» в детском технопарке «Кванториум» города Калининграда с использованием ресурсов сетевого взаимодействия. Разработанная программа включает в себя ряд мероприятий, разработанных совместно с сотрудниками Музея Мирового океана и направленных на знакомство учащихся с полным циклом разработки проекта по заказу реального сектора «от идеи — до готового прототипа».

Ключевые слова: дополнительное образование, детский технопарк, проектная деятельность, исследовательская деятельность, виртуальная и дополненная реальность, сетевое образовательное взаимодействие.

На сегодняшний день критерием успешности выпускников является не столько результативность в изучении отдельных дисциплин, сколько отношение к процессу собственного образования, стремление и умение самостоятельно добывать и использовать новые знания для решения нестандартных задач, наличие опыта выполнения исследовательской деятельности. Для формирования этих качеств необходимо вовлечение учащихся в активный познавательный процесс, обеспечение свободного доступа к источникам информации, возможность работать совместно как друг с другом, так и с экспертами в различных сферах деятельности. Такое обучение можно эффективно организовать с использованием метода проектов [1].

Под методом проектов понимается система обучения, при которой учащиеся

приобретают знания и умения в процессе выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов.

Образовательный процесс в детском технопарке «Кванториум» г. Калининграда построен таким образом, что в процессе работы над проектом учащиеся приобретают как технологические компетенции (умение работать на станках, моделирование, конструирование, лазерная резка и др.), так и ключевые, необходимые в любой сфере деятельности (умение работать в команде, планировать время и т. д.).

Особое место при разработке образовательных программ, основанных на проектной командной деятельности, педагоги технопарка уделяют сетевому взаимодействию с потенциальными заказчиками результатов работы учащихся: IT-компаниями, промышленными предприятиями и др. Благодаря такому взаимодействию у учащихся появляется возможность познакомиться с предприятиями своего региона, сделать осознанный выбор будущей профессиональной деятельности уже в школьные годы, построить собственную образовательную траекторию. Предприятия, в свою очередь, могут использовать в своей

деятельности и тиражировать результаты работы учащихся, а также выявить среди учащихся будущих специалистов своей сферы [2].

Один из наиболее успешных примеров — разработанная на 2018-2019 учебный год дополнительная общеобразовательная программа по направлению «Виртуальная и дополненная реальность».

Виртуальная и дополненная реальность — инновационные технологии, применяемые сегодня в различных сферах, в том числе в музейной среде, для создания аудиогидов и информационных табличек возле экспонатов, виртуального доступа к экспонатам, отсутствующим на данный момент или доступ к которым ограничен, для «оживления» экспозиций, отдельных экспонатов или информации о них. В связи с этим сотрудники Музея Мирового океана предложили учащимся технопарка разработать приложения виртуальной и дополненной реальности, которые сделали бы более наглядной экспозицию музея «Глубина».

Программа включает ряд мероприятий, разработанных совместно с сотрудниками Музея Мирового океана (таблица 1).

Таблица 1 – Мероприятия программы «Виртуальная и дополненная реальность»

№ п/п	Мероприятия	Участники	Результат
1.	Ознакомительная экскурсия учащихся технопарка по Музею	Учащиеся и педагоги технопарка, методисты и экскурсоводы Музея	Кейс-задачи для учащихся технопарка
2.	Работа над инженерными проектами на базе технопарка	Учащиеся и педагоги технопарка	Инженерный проект
3.	Наставничество в рамках проектной деятельности	Учащиеся и сотрудники технопарка, сотрудники Музея	Консультации сотрудников Музея для учащихся
4.	Презентация учащимися прототипа проекта перед сотрудниками Музея	Учащиеся и педагоги технопарка, методисты и экскурсоводы музея	Рекомендации по доработке инженерных проектов
5.	Экспертная оценка проектных работ учащихся технопарка	Учащиеся и сотрудники технопарка, сотрудники Музея	Заполненные экспертные листы
6.	Передача инженерных проектов учащихся для использования в Музее	Учащиеся и педагоги технопарка, сотрудники Музея	Справка об использовании результатов проектной работы

На первых занятиях предусмотрены образовательные экскурсии по Музею Мирового океана, во время которых учащимся ставятся технические проектные задачи. Затем ребята делятся на команды и приступают к работе над проектами: изучению программ по 3D-моделированию, программированию и сборке приложений, исследованию музейной экспозиции или отдельных экспонатов, непосредственной реализации проекта под руководством педагога технопарка «Кванториум», представлению

промежуточных и конечного результатов работы экспертам – сотрудникам Музея Мирового океана. Итогом реализации программы должна стать передача готового продукта – инженерного проекта – в музей.

Проекты, которые в 2018-2019 учебном году разрабатываются учащимися по заказу сотрудников Музея Мирового океана:

- 1) «Виртуальный мегалодон» – мобильное приложение виртуальной

реальности, которое с помощью VR-очков позволяет увидеть вымершее существо и прослушать о нем информационную справку;

- 2) «ARWhale» — приложение дополненной реальности, которое позволяет «оживить» огромный скелет кашалота, главный объект выставки, с помощью смартфона или планшета.

В процессе работы над проектами учащимися технопарка «Кванториум» был проведен опрос посетителей Музея Мирового океана, в результате которого был сделан вывод: 92 % опрошенных считают, что проекты учащихся сделают экспозицию «Глубина» более наглядной.

Таким образом, в процессе решения проектных задач учащиеся знакомятся с полным циклом разработки проекта «от идеи — до готового прототипа», приобретают компетенции в сферах виртуальной и дополненной реальности (3D-моделирование, работа в среде Unity3D, знание принципов работы VR/AR-устройств и др.), а также компетенции, необходимые в любой сфере деятельности: исследовательские, коммуникативные и т. п.

Музей Мирового океана, в свою очередь, получает интерактивные площадки, которые, по результатам опроса посетителей, сделали бы экспозиции музея более наглядными.

Список литературы

1. Волкова, Е. А. Проектная деятельность учащихся: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / Е. А. Волкова

// Электронный научный журнал «Наука и перспективы». — 2015. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-uchaschihsya-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 11.03.2019).

2. Першина, О. П. Сетевое образовательное взаимодействие в организации технического творчества школьников / О. П. Першина // Школа и производство. — 2018. — № 2. — С. 36-39.

O. P. Pershina

Technopark "Kvantorium", Kaliningrad

Z. G. Iksanova

Technopark "Kvantorium", Kaliningrad

Networking opportunities in project activity organization: experience of children's technopark "Kvantorium"

Abstract. *The article devoted to implementation of additional educational program "Virtual and augmented reality" in the children's technopark "Kvantorium" of Kaliningrad with use of networking resources. The actual program includes a set of activities, created in collaboration with Museum of the World Ocean workers and aimed at introducing students the full cycle of project development by real sector request "from idea — to fully functioned prototype"*

Keywords: *additional education, project activity, research activity, virtual / augmented reality, educational networking.*