

Зарецкая Виктория Валерьевна

заместитель директора по проектному управлению, педагог
АНО ДПО «Центр образования и воспитания детей и молодежи»

Детский технопарк «Кванториум Псков»

г. Псков, Псковская область

НАСТАВНИЧЕСТВО В ПРОЕКТНОЙ РАБОТЕ СО ШКОЛЬНИКАМИ В СФЕРЕ VR/AR: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ТЕХНОГОРЬЕ» ДЛЯ СНЕТОГОРСКОГО МОНАСТЫРЯ

***Аннотация:** статья описывает практический опыт наставничества в детском технопарке «Кванториум Псков» при реализации масштабного проекта «Техногорье» для Снетогорского монастыря. Собор Рождества Богородицы на его территории является частью объекта «Храмы Псковской архитектурной школы», включенного в список всемирного наследия ЮНЕСКО. Анализируется двухуровневая система наставничества: обучение педагогов проектной деятельности и последующая работа педагогов с детскими командами. Рассматриваются методы обучения, практические кейсы и результаты, достигнутые благодаря выстроенной системе наставничества.*

***Ключевые слова:** наставничество, проектная деятельность, VR/AR-технологии, виртуальная реальность, виртуальные туры, дополнительное образование, дизайн-мышление, работа с детьми, педагогическое мастерство, Снетогорский монастырь.*

В дополнительном образовании остро стоит вопрос подготовки детей к решению реальных производственных и социальных задач с использованием высоких технологий. Стандартное обучение инструментарию, в том числе разработке виртуальной реальности, часто оказывается оторвано от практики и не формирует у детей необходимых проектных компетенций. Особую сложность представляет работа с уникальными объектами, требующая от юных инженеров не только технических навыков, но и такта, погружения в историко-культурный контекст. Ответом на этот запрос стала разработка системы наставничества в

детском технопарке «Кванториум Псков», интегрирующая обучение педагогов и школьников через реальные проекты.

Методология: двухуровневая система наставничества.

Целью работы стала подготовка педагогов и школьников к реализации до конца 2025 года большого проекта «Техногорье» с уникальным объектом – действующим Снетогорским монастырем XIII века. В рамках «Техногорья» детские команды разрабатывали порядка 20 проектов для интерактивных экскурсий и организации выставочного пространства в монастыре: от создания нейросети для восстановления цвета фресок собора и интерактивного макета монастыря с движущимися элементами, показывающего изменения в различных веках, до виртуального тура 360 и оживающей фотогалереи о жизни монахинь. Для достижения этой цели была выстроена двухуровневая система наставничества.

Первый уровень – подготовка наставников (педагогов). Исходили из принципа, что научить проектной работе можно только через собственное проживание ее этапов. Молодые педагоги, часто не имеющие педагогического или проектного опыта (как, например, педагог-фотограф), проходили подготовку перед стартом занятий с детьми. Используемые методы включали следующие.

1. Обучение действием:

– трехдневный хакатон (чемпионат разработчиков), где молодые педагоги в команде с более опытными коллегами разрабатывали концепцию выставочного пространства в монастыре, создавали 3D-модели локации в метавселенной, а затем защищали визуализацию перед монахинями;

– двухмесячный проектный интенсив, где педагоги в командах решали реальный кейс по цифровизации городских пространств, проходя полный цикл дизайн-мышления: от интервью с пользователями до прототипирования и тестирования продукта, защиты проекта [1].

2. Рефлексия и методическая поддержка: после каждого занятия проводились качественные рефлексии с точки зрения педагога как ученика (ощущения, трудности процесса) и как наставника детских групп (увиденные методики,

мысли и идеи по интеграции опыта в образовательный процесс), все материалы и шаблоны для проектной работы аккумулировались на онлайн-доске.

3. Ситуация успеха: дети под руководством новых педагогов разрабатывали проекты для размещения на выставках и участия в конкурсах

Второй уровень – наставничество в детских проектных группах. Педагог работает с детьми 12–18 лет, многие из которых не имеют опыта работы с оборудованием. Ключевыми методами в обучении детей в псковском технопарке являются:

1) продуктовый подход и «вытягивающая» модель: обучение строится вокруг разработки командных проектов для реальных заказчиков (колл-центр, медколледж, благотворительный фонд). Ребенок сам формирует запрос к педагогу, исходя из необходимого для реализации продукта результата [2];

2) soft skills и интерактив: командная работа, мастер-классы «дети – детям», общение с профильными экспертами (геологами, искусствоведами) для ранней профориентации и большего погружения в работу над инженерно-историческими проектами;

3) микропроекты: отработка технических навыков (панорамная съемка, разработка AR) на коротких, но законченных задачах.

Результаты и кейсы.

Предложенная система позволила получить впечатляющие результаты как в подготовке кадров, так и в реализации продуктов.

Кейс педагога: путь от фотографа до наставника.

Придя в «Кванториум» как профессиональный фотограф без опыта в педагогике и VR/AR, педагог прошёл путь от участника хакатона до ведущего наставника детской группы. В рамках обучения были освоены разработка концептов и VR-пространств. Результатом стало успешное ведение детских групп (30 человек), реализация проекта «оживающих» фотографий Пскова времён Великой Отечественной войны к 80-летию Победы и, наконец, курирование съёмок быта монахинь Снетогорского монастыря для главного проекта «Техногорье».

Кейс автора: подготовка команды учеников.

Подростки 14 лет, не имевшие проектных навыков, благодаря наставничеству достигли высоких результатов:

- через 2 месяца обучения заняли 2 место на всероссийском хакатоне «КиберСибирь» с AR-экскурсией для университета;
- реализовали проекты для трех реальных заказчиков, включая виртуальный тур для колл-центра, вошедший в топ Всероссийской ярмарки проектов;
- вошли в топ-10 команд технопарка, их работы были представлены на выставке в крупнейшем ТЦ Пскова.

Ключевой результат: команда разработала и передала в Снетогорский монастырь готовый панорамный тур 360, охватывающий 40 локаций [5]. Работа велась в тесном контакте с монахинями, что потребовало от ребят не только технических навыков (панорамная съемка, создание информационных точек), но и высоких коммуникативных качеств и погружения в историко-культурное наследие.

Выводы.

Описанный опыт «Кванториум Псков» демонстрирует, что системное наставничество позволяет решать амбициозные задачи. За пять лет работы автором статьи в рамках данной системы обучено проектной работе в сфере VR/AR порядка 500 школьников, а также 15 педагогов – проектной работе по их направлениям. Семь из этих педагогов присоединились к реализации проекта «Техногорье» [4]. Главным результатом стала не только успешная передача заказчику (объекту ЮНЕСКО) готового высокотехнологичного продукта – тура 360, а также оживающей фотовыставки о жизни монахинь, но и формирование у всех участников (как детей, так и педагогов) устойчивых компетенций проектной деятельности, навыков коммуникации и чувства сопричастности к сохранению культурного наследия. Такой подход, сочетающий реальные задачи, поддержку наставника и индивидуальный трек развития, может быть масштабирован на другие сферы дополнительного образования [3].

Список литературы

1. Журавлева Н. Дизайн-мышление. Думаем по-новому / Н. Журавлева, И. Кутенева. – М.: Корпоративный университет Сбербанка, 2013. – 200 с.
2. Лидтка Д. Дизайн-мышление для инноваций: компетенции будущего при разработке продуктов и услуг / Д. Лидтка, К. Холд, Д. Элдридж; пер. с английского Д. Индеева. – СПб.: Питер, 2024. – 288 с. – ISBN 978-5-4461-2394-0.
3. Дизайн-мышление в обучении. – URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/lab/glossary/940/> (дата обращения: 23.03.2026).
4. Техногорье: детские технологические проекты «Кванториум Псков» для сохранения культуры и истории Снетогорского монастыря. – URL: <https://kvantoriumpskov.ru/technogorye> (дата обращения: 23.03.2026).
5. Техногорье: панорамный тур по Снетогорскому монастырю. – URL: <https://technogorye.github.io/Technogorye/> (дата обращения: 23.03.2026).