

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КВЕСТ – СОВРЕМЕННАЯ ИНТЕРАКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Осяк С.А.<sup>1</sup>, Султанбекова С.С.<sup>1</sup>, Захарова Т.В.<sup>1</sup>, Яковлева Е.Н.<sup>1</sup>, Лобанова О.Б.<sup>1</sup>, Плеханова Е.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Лесосибирский педагогический институт - филиал Сибирского федерального университета, Лесосибирск, Россия (662543, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Победы, 42), e-mail: ya\_kovlev@mail.ru

<sup>2</sup>Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Красноярск, Россия (660049, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89), e-mail: plem9@yandex.ru

---

Статья посвящена инновациям в области организации учебно-воспитательного процесса школьников. Авторы уделяют внимание наиболее эффективным в плане актуализации познавательной активности обучающихся интерактивным технологиям обучения: уточняют определение интерактивных технологий, анализируют новые разработки в области привлечения интерактивных технологий в образование. Авторы акцентируют внимание на том, что новые разработки в области привлечения интерактивных технологий в образование пока в своем большинстве принадлежат гуманитарным дисциплинам. Особо продуктивной технологией авторы считают интерактивную игру – квест, рассматривают понятие образовательного квеста, виды, задачи, структуру. В статье описывается реализуемый проект «Нескучная физика», на осуществление которого авторами выигран грант «Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности», в рамках которого предполагается организация образовательного квеста «Поймай невидимку».

---

Ключевые слова: квест, интерактивные технологии, познавательный интерес.

## EDUCATIONAL QUEST – MODERN INTERACTIV TECHNOLOGIES

Osyak S.A.<sup>1</sup>, Sultanbekova S.S.<sup>1</sup>, Zakharova T.V.<sup>1</sup>, Yakovleva E.N.<sup>1</sup>, Lobanova O.B.<sup>1</sup>, Plekhanova E.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lesosibirsky Pedagogical Institute - a branch of the Siberian Federal University, Lesosibirsk, Russia (662543, Krasnoyarsk, Lesosibirsk, Pobeda str., 42), e-mail: ya\_kovlev@mail.ru

<sup>2</sup>Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafeva", Krasnoyarsk, Russia (660049, Krasnoyarsk, the street of Ada Lebedeva, 89), e-mail: plem9@yandex.ru

---

The article is devoted to innovations in the field of organization of the educational process of students. The authors pay attention to the most effective in terms of actualization of informative activity of students interactive learning technologies: clarifies the definition of interactive technologies, analyze new developments in the field of attraction of interactive technologies in education. The authors emphasize that the new developments in the field of attraction of interactive technologies in education is for the most part belong to the humanities. Especially productive technology authors consider an interactive game - quest, consider the concept of the educational quest, views, tasks, structure. The article describes the implemented project "Jolly physics", the implementation of which the author won a grant "Krasnoyarsk regional fund to support scientific and technical activities", in which planned to organize an educational quest "Catch invisibility."

---

Keywords: adventure, interactive technology, cognitive interest.

В последнее время в тенденциях современной школы просматривается снижение внимания к физическому образованию, которое может привести к технологическому кризису и производственному упадку для нашей страны в будущем.

Поэтому перед современной российской педагогической наукой стоит серьезная цель: заинтересовать школьников изучением физики, поспособствовать им в осознании важности и универсальности изучаемых естественно-научных законов, понятий, теорий; содействовать самореализации личности каждого учащегося в процессе обучения; развить потребность в

самостоятельной творческой и исследовательской естественно-научной деятельности; оснастить необходимыми методологическими умениями и навыками.

Одним из способов стимулирования интереса к естественным наукам являются инновации в области организации учебно-воспитательного процесса школьников с использованием различных современных технологий обучения. Нестандартные подходы к организации естественно-научных занятий, учитывающие интересы школьников разных возрастов, основанные на самостоятельной исследовательской деятельности, стимулируют формирование познавательного интереса к предмету физика [3].

Наиболее эффективными в плане актуализации познавательной активности являются интерактивные технологии обучения (М.В. Кларин, В.Ю. Питюков и др.). Новые разработки в области привлечения интерактивных технологий в образование пока в своем большинстве принадлежат гуманитарным дисциплинам: методика формирования иноязычной коммуникативной, социокультурной компетенции посредством технологии веб-квеста (Е.И. Багузина, Г.А. Воробьев, Е.М. Шульгина); методика формирования иноязычной грамматической компетенции, базирующаяся на элементах театральной педагогики (Р.Ш. Чермокина); модель процесса самовоспитания будущих учителей в интерактивном обучении (дискуссия, игра, тренинг) (Т.И. Матвиенко); использование вероятностных моделей в интерактивных технологиях (В.В. Чистов). Для естественно-научных дисциплин: создание формализованной модели интерактивного тренажера по математическим дисциплинам (В.В. Клыкков); применение интерактивных технологий как средства формирования профессиональной компетентности курсантов военизированного вуза [4].

Общеизвестно, что интерактивные технологии обучения представляют собой процесс, основанный на системе правил организации взаимодействия обучающихся между собой и педагогом, гарантирующих педагогически продуктивное познавательное общение, в результате которого создаются ситуации переживания обучающимся успеха в учебной деятельности и развития профессионально значимых компетенций [4, с. 10].

Применение интерактивных технологий обучения призвано решить ряд задач, среди которых на первом плане выдвигаются следующие:

- развитие коммуникативных УУД, установление эмоциональных контактов между учащимися;
- развитие познавательных УУД, общеучебных умений и навыков (анализ, синтез, постановка целей, поиск информации, структурирование знаний и пр.);
- обеспечение формирования умений самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения; плодотворно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать позиции другого (совместное

целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования, контроль и коррекция хода и результатов совместной деятельности), результативно разрешать конфликты;

- обеспечение релаксации участников образовательного процесса, устранение нервной нагрузки, переключения внимания, смена форм деятельности и т.д. [6].

Особенно эффективным видом современных интерактивных технологий становится интерактивная игра, создающая наилучшие условия развития, самореализации членов учебно-воспитательного процесса. Интерактивные игры позволяют изменить и улучшить формы поведения и деятельности субъектов педагогического взаимодействия и способствуют осознанному усвоению этих форм [5].

Сегодня все большую популярность приобретают образовательные квесты. Собственно понятие «квест» (транслит. англ. quest - *поиски*) и обозначает игру, требующую от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету. Сюжет игры может быть предопределённым или же давать множество исходов, выбор которых зависит от действий игрока [2].

В образовательном процессе квест - специальным образом организованный вид исследовательской деятельности, для выполнения которой обучающиеся осуществляют поиск информации по указанным адресам (в реальности), включающий и поиск этих адресов или иных объектов, людей, заданий и пр. [1].

Другими словами, образовательный квест - проблема, реализующая образовательные задачи, отличающаяся от учебной проблемы элементами сюжета, ролевой игры, связанная с поиском и обнаружением мест, объектов, людей, информации, для решения которой используются ресурсы какой-либо территории или информационные ресурсы.

Образовательные квесты могут быть организованы в разных пространствах как школы так и вне ее. Например, квесты в замкнутом помещении, в классе; квесты в музеях, внутри зданий, в парках; квесты на местности (городское ориентирование – «бегущий город»); квесты на местности с поиском тайников (геокэшинг) и элементами ориентирования (в т.ч. GPS) и краеведения; смешанные варианты, в которых сочетается и перемещение участников, и поиск, и использование информационных технологий, и сюжет, и опережающее задание - легенда.

В зависимости от сюжета квесты могут быть:

- линейными, в которых игра построена по цепочке: разгадав одно задание, участники получают следующее, и так до тех пор, пока не пройдут весь маршрут;

- штурмовыми, где все игроки получают основное задание и перечень точек с подсказками, но при этом самостоятельно выбирают пути решения задач;

- кольцевыми, они представляют собой тот же «линейный» квест, но замкнутый в круг. Команды стартуют с разных точек, которые будут для них финишными.

Структура образовательного квеста может быть следующей: введение (в котором прописывается сюжет, роли); задания (этапы, вопросы, ролевые задания); порядок выполнения (бонусы, штрафы); оценка (итоги, призы).

Педагогу, разрабатывающему квест, необходимо определить цели и задачи квеста; целевую аудиторию и количество участников; сюжет и форму квеста, написать сценарий; определить необходимое пространство и ресурсы; количество помощников, организаторов; назначить дату и заинтриговать участников.

Методисты управления образования городов России на современном этапе активно предлагают методические рекомендации по организации и проведению мастер-классов по различным предметам, опираясь на идеи педагогического мастерства А. Дистервега, А.С. Макаренко, поэтому в крупных российских городах нестандартные мероприятия по естественным предметам набирают силу. В Красноярском крае отмечается такая же тенденция: в октябре 2012 года студенты Сибирского федерального университета организовали уроки нескучной физики и химии для учащихся школ города Красноярска (в рамках проекта «Новый взгляд» по гранту Благотворительного фонда Владимира Потанина); в декабре 2012 года в г. Канске при поддержке «Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности» прошел «Фестиваль естественных наук», в котором приняли участие ведущие и инновационные лаборатории Сибирского федерального университета; в октябре 2014 г. на базе школы № 23 г. Красноярска проведен интеллектуальный квест по физике «Архимед» для учащихся 8-х классов школ Свердловского района. В мероприятии приняли участие 14 школ района.

Студенты Лесосибирского педагогического института - филиала Сибирского федерального университета под руководством преподавателей вуза выиграли грант «Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности» на осуществление проекта «Нескучная физика». Проект «Нескучная физика» - инновационная форма организации познавательной деятельности, которая предполагает привлечение учащихся различных возрастов к научно-исследовательской работе. Основная идея проекта - повышение привлекательности сферы естественно-научной деятельности для молодежи, содействие в организации научной и научно-технической деятельности среди школьников, студентов гг. Лесосибирска, Енисейска и близлежащих районов Красноярского края (Енисейского, Казачинского, Пировского, Большемуртинского и др.) через организацию серии мастер-классов, дидактических игр, научно-исследовательских проектов.

Задачами проекта являются:

- формирование у учащихся интереса к учебе и научно-исследовательской деятельности; мотивация учащихся к самостоятельному изучению дисциплин естественно-научного цикла;
- организация и проведение серии занимательных опытов по физике в современной форме квеста (приключенческой игры);
- проведение профориентационной работы среди школьников;
- формирование и укрепление положительного имиджа ЛПИ-филиала СФУ.

Преимущества реализуемого проекта:

1. Вовлечение в сферу естественно-научной деятельности школьников из сел, деревень Енисейского, Казачинского, Пировского, Большемуртинского и др. районов, которые не попадают в рамки осуществляемых проектов в Красноярском крае из-за их удаленности от научных центров.

2. Проведение нестандартных познавательных естественно-научных мероприятий с богатым набором оборудования в населенных пунктах Енисейского, Казачинского, Пировского, Большемуртинского и др. районов.

3. Мобильность. Вуз имеет возможность отправлять на собственном автобусе команду студентов и преподавателей вместе с необходимым оборудованием в села и деревни названных районов.

4. Реализация имеющегося опыта проведения нестандартных познавательных естественно-научных мероприятий в течение учебного года силами студентов на простейшем оборудовании, опыта работы летней физико-математической школы с нестандартными формами проведения занятий на простейшем оборудовании.

Этапы реализации проекта «Нескучная физика»:

- создание команды студентов и преподавателей по проведению школьных, городских, районных естественно-научных мастер-классов, дидактических игр, научно-исследовательских проектов;
- обеспечение каждого мероприятия дидактическими разработками с целями, задачами, ходом мероприятия, применяемыми приборами и материалами;
- проведение серии естественно-научных мероприятий школьного, городского, районного уровня.

Таким образом, основное содержание работы по проекту включает: подготовку и проведение серии мероприятий «Нескучная физика» для разновозрастных групп учащихся; отбор опытов; разработку методики проведения игр, мастер-классов, научно-исследовательских проектов; подготовку группы студентов, наиболее компетентных в области методики преподавания физики, для руководства школьниками в процессе творческой деятельности; награждение победителей познавательных мероприятий.

Среди нестандартных мероприятий нами планируется проведение образовательного квеста «Поймай невидимку». Школьники изучают «невидимые» электрические и магнитные поля, давление «невидимого» воздуха. Методика изучения данных физических объектов такова, что у учащихся формируется представление о том, как человек может обнаружить эти «невидимые» физические объекты с помощью приборов или действия на другие объекты. Командам, участвующим в игре, предлагается обнаружить как можно больше проявлений и свойств физических объектов с помощью оборудования. Выигрывает та команда, которая предложит больше опытов по обнаружению «невидимки».

Рассмотрим сюжетную линию, связанную с доказательством существования атмосферного давления. Учащиеся разгадывают ребус со словом «Воздух» и получают доступ к приборам и материалам, а также задание – доказать существование атмосферного давления.

Опыт 1: возьмем стакан с водой, накроем листом бумаги, прижмем рукой и перевернем. Уберем руку и видим, что лист бумаги не падает. Объяснение: сила давления воды направлена вниз, но ее уравнивает сила атмосферного давления, направленная вверх.

Опыт 2: затащим горлышко воронки резиновой пленкой и присоединим воронку резиновой трубкой к насосу. Будем накачивать воздух под пленку в воронку. Поставим на пленку небольшой груз, пленка выгибается. Объяснение: так как давление воздуха изнутри превышает атмосферное, то даже груз поднимается вместе с пленкой.

Опыт 3: повторить опыт бургомистра города Мегдебурга (Германия) с медными полушариями. Объяснение: чем больше выкачивали воздух из полого шара, тем сильнее прижимались полушария атмосферным давлением снаружи.

Опыт 4: под воздушный колокол помещаем чуть надутый воздушный шарик и откачиваем воздух из-под колокола, наблюдаем увеличение объема воздушного шара. Объяснение: давление снаружи шарика становится меньше давления воздуха внутри шарика, что увеличивает его размеры.

Опыт 5: измерение давления воздуха барометром-анероидом (ученикам предлагается схема: гофрированная коробочка, из которой выкачан воздух, соединена плоской пружиной с передаточным механизмом, на который насажена спираль, конец ее соединен со стрелкой). Как работает данное устройство? Объяснение: при изменении атмосферного давления изменяется объем гофрированной коробочки, вследствие чего изменяется сжатие пружины. Передаточный механизм передает движение пружины стрелке, которая скользит вдоль шкалы прибора.

Опыт 6: бросить зажжённую спичку в бутылку, сваренное вкрутую яйцо поместить на горлышко бутылки, наблюдать, как яйцо падает в бутылку. Объяснение: при горении спичек воздух в бутылке нагревается и расширяется, часть его выходит из бутылки. После того как яйцо поместили на горлышко бутылки, воздух охладится и сожмётся. Давление внутри бутылки станет меньше давления снаружи. Превосходящее наружное давление втолкнет яйцо в бутылку, оно упадет на дно.

После проведения опытов участники получают доступ к решению практических задач.

Задача: рассчитать давление атмосферного воздуха на человека из расчета, что воздух на  $1 \text{ см}^2$  давит с силой в 10 Н. Поверхность человека в среднем составляет  $1,5 \text{ м}^2$  (каждый из нас испытывает давление воздуха в 150 кН).

Задача: сравните давление атмосферы на станции метро и у вагона метро; у подножия горы и на вершине (так как давление с глубиной увеличивается, то у вагона метро оно будет больше. И наоборот, так как давление с высотой уменьшается, то на вершине горы оно будет меньше).

Задача: рассчитать силу давления атмосферы на учебник «Физика» ( $F = p \times S$ , площадь определяется из простейших математических измерений длины и ширины, давление – по барометру-анероиду).

Таким образом, образовательный квест, как вид интерактивных технологий, позволяет решить следующие задачи: образовательную - вовлечение каждого учащегося в активный познавательный процесс (организация индивидуальной и групповой деятельности школьников, выявление умений и способностей работать самостоятельно по какой-либо теме); развивающую - развитие интереса к предмету, творческих способностей, воображения учащихся; формирование навыков исследовательской деятельности, умений самостоятельной работы с информацией, расширение кругозора, эрудиции, мотивации; воспитательную - воспитание личной ответственности за выполнение задания, воспитание уважения к культурным традициям, истории, краеведению, здоровьесбережение и здоровьесозидание.

### Список литературы

1. Жебровская О.О. Международный вебинар «"Живые" квесты в образовании (современные образовательные технологии)» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ext.spb.ru/index.php/webinars/2209-22012013-qq-q-q.html> (дата обращения: 04.06.2015).

2. Квест (значения) // Википедия [2015—2015] (дата обновления: 25.03.2015). - URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=69566952> (дата обращения: 25.05.2015).
3. Осяк С.А. Нестандартные формы уроков // Перспективы науки. – 2012. – № 11 (38). – С. 62-64.
4. Пешня И.С. Интерактивные технологии обучения как средство развития профессиональной компетентности курсанта военизированного вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Иркутск, 2005. - 20 с.
5. Ставицкая М.И. Рекомендации по планированию методической работы с учителями дефектологами, учителями классов интегрированного обучения в 2008/2009, 2009/2010 учебных годах. – Витебск: УО «ВОГ ИПК и ПРР и СО», 2008. – 22 с.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413.

**Рецензенты:**

Чистова Н.Г., д.т.н., профессор кафедры «Лесоинженерное дело» Лесосибирского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский государственный технологический университет», г. Лесосибирск;

Втюрин А.Н., д.ф.-м.н., профессор, зам. директора Института физики им. Л.В. Киренского СО РАН, г. Красноярск.