

## Атомная энергетика в квест-технологии

Научный руководитель – Дьяченко Елена Александровна

*Шведова Н.А.<sup>1</sup>, Магомедов Д.Б.<sup>2</sup>*

1 - Уральский государственный педагогический университет, Географо-биологический факультет, Екатеринбург, Россия, *E-mail: natashashvedova00@yandex.ru*; 2 - Уральский государственный педагогический университет, Географо-биологический факультет, Екатеринбург, Россия, *E-mail: danil.magomedov2001@yandex.ru*

С 2018 года студенты географо-биологического факультета проводят квест «В поисках Зелёного квадрата». Квест основан на идее Зелёного квадрата энергетики будущего [1], включающего солнце, ветер, воду и атом, как основные источники энергии для человечества.

Мы включились в проведение квеста в 2019 г. Наш этап был посвящён атомной энергетике. Перед нами стояла задача: наиболее просто и доступно донести до участников квеста принцип работы атомной электростанции и объяснить необоснованность предрассудков, связанных с атомной энергетикой. Во время подготовки к мероприятию и во время проведения квеста мы столкнулись с проблемой привлечения и удержания внимания участников на заданиях квеста. На других этапах участники могли создавать работающие установки, позволяющие получать электрическую энергию, используя воду, свет, ветер. Сам характер этой работы вызывал интерес аудитории. Но тематика нашего этапа такой возможности не давала, и приходилось искать другие средства активизации деятельности участников. Вместо задания по созданию действующей установки участники квеста на этапе «Атомная энергия» получали задание собрать макет безопасной атомной электростанции. Это происходило в ходе своеобразной игры, где обычные предметы выполняли роль ядерного топлива, ядерного реактора, генератора, градирни и т.д. Весь ход выполнения этого задания был разбит на отдельные задачи, которые выполнялись последовательно. И в ходе решения этих задач участники решали, как защититься от продуктов распада ядерного топлива, как сделать так, чтобы загрязнённый теплоноситель не попадал в окружающую среду. Таким образом, участники квеста убеждались, что в современных ядерных электростанциях решаются проблемы защиты окружающей среды.

При составлении сценария мы предвидели, что, возможно, не все участники квеста будут знакомы с понятием «зелёная энергетика», у них будут отсутствовать необходимые естественнонаучные знания.

Мы участвовали в проведении квеста дважды. 9 февраля 2019 г. состоялась Открытая лабораторная работа, которая проходила в **30 странах** и в более чем **110 городах**. Нам удалось поучаствовать в данном мероприятии на площадке УрГПУ. Наш квест был частью дополнительной программы мероприятия. Также 28 февраля 2019 г. мы провели квест для участников третьего открытого всероссийского конкурса школьников «Экопоиск».

Аудитория двух этих мероприятий оказалась очень разной. На «Открытую лабораторную» приходили все желающие, возраст участников определялся как 12+, но на деле были и более молодые участники. Верхнего предела возраста не было. Объединяло всех участников только желание проверить свою естественнонаучную грамотность и узнать как можно больше об окружающем нас мире. Общение с этой аудиторией показало, что школьники и люди старшего поколения с интересом воспринимали информацию об экологически чистой энергии, а мы получили опыт взаимодействия с людьми разных поколений.

Участники «Экопоиска» были финалистами конкурса исследовательских работ экологической тематики. Они были более осведомлены в вопросах рационального природопользования, что очень помогло в выполнении заданий квеста. Более высокий уровень естественнонаучной грамотности позволял участникам быстрее понимать условия поставленных задач и решать их. Заинтересованность в решении проблем охраны окружающей среды выражалась в активном участии во всех этапах квеста. И даже такая подготовленная аудитория смогла узнать по итогам квеста много нового и интересного.

Во время беседы с участниками квеста по ходу выполнения заданий нашего этапа мы выяснили, что не все знают, что такое ГЭС, ТЭС, АЭС. Эти аббревиатуры были им знакомы, но они не знали расшифровки. Мы рассказали об этих видах электростанций. Также беседа вовремя квеста показала, что у большинства участников существуют предубеждения против АЭС. Они полагали, что каждый тип электростанций опасен по-своему, на самой опасной считали АЭС. Мы были готовы к такой ситуации, и практическое задание нашего этапа было направлено на подведение участников к выводу о безопасности АЭС для окружающей среды.

Проблема восприятия АЭС как опасных объектов имеет множество истоков. Это и небольшой объём школьных знаний по этому вопросу, и распространяемые в обществе предвзятые отношения к ядерной энергетике, и отсутствие широкого распространения сведений о реальном уровне безопасности АЭС. Со своей стороны, мы можем использовать для решения этой проблемы внеклассное мероприятие - квест по зелёной энергетике.

После проведённой нами работы, мы сделали вывод о том, что подобные мероприятия, проводимые во внеурочное время, помогут осуществлять экологическое просвещение в увлекательной форме. Сам квест даёт возможность совершенствовать его содержание, дорабатывать и дополнять программу, а также использовать для самой разной аудитории.

### **Источники и литература**

- 1) Горин Н.В., Головихина О.С., Абрамова Н.Л., Нечаева С.В., Матвеева Л.Г. Развитие инициативы Госкорпорации «Росатом»: образовательный про-ект «Зеленый квадрат» // Педагогическое образование в России. Стратегия образования. 2018. №. 12. — С. 23-28.