

вания: Материалы международ. научно-практической интернет-конференции, г. Минск 26-27 ноября. 2020 г. – Минск: БГПУ, 2020.

3. Зеленкевич В. М. Анализ современных образовательных ресурсов (ЦОР) по разделам школьной физики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.calameo.com/read/0067990922575bb2c7fe4>. – Дата доступа: 05.04.2020.

4. Зеленкевич, В. М. Информационно-коммуникационные средства обучения / В. М. Зеленкевич, И. М. Елисеева, О. Н. Белая // Физико-математическое и технологическое образование: проблемы и перспективы: материалы Международной научно-методической конференции. – М.: МПГУ, 2015. – Ч. 1. – С. 110–112.

5. Елисеева Е. В. Теоретико-методологические основы использования цифровых образовательных ресурсов в системе вузовского образования: монография. – Брянск: Изд-во «Курсив». – 2009. – 233 с.

6. Рулиене, Л. Н. Роль Wiki в развитии современного образовательного процесса [Текст] / Л. Н. Рулиене, К. Браунгардт // Новая философия образования: традиции и современность: материалы регион, науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию проф. И. А. Батудаева (г. Улан-Удэ, 5 окт. 2011 г.). – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2011. – С. 257–261.

УДК 372.853

М. Д. Ибраева

M. Ibraeva

*Кызылординский педагогический высший колледж имени М. Маметовой
(Кызылорда, Казахстан)*

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

PROJECT WORK IN THE PROCESS OF TEACHING PHYSICS

В статье описана технология работы с девятиклассниками над проектом по физике. Рассмотрен разработанный автором и реализованный проект: «Устройство преобразования энергии». Основная цель практической части статьи – демонстрация возможностей использования метода проектной деятельности в профессиональной деятельности учителя на уроке физики.

Our article examines cases of organizing the method of project activity not only in the educational process, but also outside the educational process. In the article, we developed and implemented a physics project: “Energy conversion device.” The main goal of the practical part is to demonstrate the possibility of using the project activity method in the professional activities of a teacher in a physics lesson.

Ключевые слова проект; физика; эксперимент; проектная идея; исследовательская работа; проектная деятельность.

Keywords project; physics; experiment; project idea; research work; project activity.

Идея проекта была определена на уроке физики по теме «Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия». В связи с этим возникла идея создать с учениками проект, результатом которого стало бы устройство для экспериментов по теме «Преобразование одного вида механической энергии в другую». В течение оставшейся части урока проводилась работа по активизации у учащихся интереса к реализации задуманного проекта, в дальнейшем к созданию различных физических установок и устройств [1].

Такие проекты помогают дополнить урок физики и позволяют учащимся творчески проявлять себя и создавать объекты, которые будут полезны для них на уроках физики. Этот мотив привлек учащихся к проекту создания физического устройства. Учителем были выбраны: идея проекта, тема и раздел физики, но средства реализации проекта учащиеся определили самостоятельно. По теме «Преобразование одного вида механической энергии в другой» было необходимо создать физическое устройство для демонстрации физических явлений. Само устройство не было определено, была сформулирована лишь концепция.

В ходе исследования было проанализировано 190 анкет учащихся. Изучение ответов студентов на предложенные вопросы позволило определить следующее:

- Старшеклассники проявили высокий познавательный интерес ко многим вопросам, выходящим за рамки школьной программы.
- 187 человек из 190 выразили желание изучить предложенные темы.
- 85 учащихся (45 %) выбрали 2 темы, 62 учащихся (33 %) выбрали 3 и более тем, 23 учащихся (12 %) выбрали 1 тему.

Можно отметить, что выбор темы зачастую не связан с особенностями профиля класса. Учащиеся естественно-научных классов проявляли большой интерес к социальным проблемам: террор, демография, патриотизм и власть. Учащиеся гуманитарного класса проявляли интерес к естественным проблемам, в частности изменение климата, кристаллы, радиация [2].

Ниже мы рассмотрим проект по физике более подробно.

Тема проектной деятельности: «Устройство преобразования энергии».

Предметная область: физика.

Руководитель проектной деятельности: Ибраева Мейрамкул Данияровна.

Участники проектной деятельности: учащиеся 9 классов.

Вид проектной деятельности: приоритетная деятельность в проектной деятельности ориентирована на опыт.

По форме организации – группа.

Формы работы студентов: групповая работа 14 человек.

Необходимое оборудование: учебник физики 9 класса, круглые деревянные доски, 5 деревянных палочек, резиновая нить или резина, гвозди, гири.

Проблема: в кабинете физики не хватает приборов, позволяющих продемонстрировать переход механической энергии из одной формы в другую.

Актуальность проекта: физика – наука, способствующая лучшему пониманию законов и явлений экспериментального и самостоятельного конструирования приборов.

Лучший способ изучить другой закон физики, освоить концепцию – экспериментировать. Но в нашей школе пока не хватает демонстрационных приспособлений для таких работ. Если изучить методическую литературу и Интернет, то окажется, что интерес к проблеме изготовления устройств не утихает и некоторые из этих устройств можно изготовить самостоятельно из доступных материалов [3].

Гипотеза: если сделать устройство своими руками для демонстрации, то освоить материал по данной теме будет эффективнее.

Цель проектной деятельности: создать устройство к уроку по теме «Преобразование одного вида механической энергии в другой», объяснить принцип устройства и продемонстрировать его работу.

В соответствии с целью проекта были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать методическую литературу по рассматриваемой проблеме.
2. Определить названия физических устройств, которые можно создать вручную.
3. Подумать наименее дорогой и эстетичный дизайн.
4. Спроектировать устройство.

5. В ходе занятия обсудить материал темы «Преобразование одного вида механической энергии в другой», объяснить принцип работы устройства, показав опыт.

Продукт проекта: устройство для демонстрации преобразования механической энергии (кинетической энергии в потенциальную и потенциальной энергии в кинетическую).

Таким образом, хотелось бы выделить положительные моменты, присущие методу проектного обучения, который хорош тем, что нацелен на конкретные практические результаты, установление новых связей между всеми участниками, расширение кругозора, рост познавательного интереса. Работая над проектом, учащиеся могут проявить свои организаторские способности, скрытые таланты и имеют возможность самостоятельно получить знания, необходимые для практической работы [4].

Руководитель проекта мотивирует учащихся, помогает им ставить цели и выдвигать гипотезы по проекту, помогает отбирать и систематизировать материал, редактирует текст вместе с учащимися, объясняет причины добавления или удаления той или иной информации.

В заключение хотелось бы подчеркнуть следующее: ценность проекта в том, что в ходе его реализации учащиеся учатся самостоятельно осваивать навыки ориентации в потоке знаний и информации, анализировать, обобщать, делать выводы и заключения. У студентов развиваются научно-творческие способности, нестандартное мышление. Метод проектов позволяет студентам перейти от освоения готовых теоретических знаний к их практическому применению.

Список использованных источников

1. Матяш, Н. В. Инновационные педагогические технологии проектное обучение: учебное пособие для студентов учреждений ВПО / Н. В. Матяш // М.: Академия. – 2016. – С. 221.
2. Махмутов, М. И. Организация проблемного обучения в школе / М. И. Махмутов. – Москва: Педагогика. – 2015. – 286 с.
3. Kozhatay B., Seitmuratov A. Zh. Structural-content model of research activity formation // Журнал Мега Білім. – 2023. – № 2 (21). – С. 43–44.
4. Пахомова, Н. Ю. Учебный проект, его возможности / Н. Ю. Пахомова // Учитель. – 2011. – № 4. – С. 17–20.