

ними, уменьшает объем информации, необходимой для запоминания.

Ментальные карты являются одними из самых эффективных современных средств визуализации учебного материала, применяемых в обучении иностранным языкам за счет систематизации и структурировании большого объема информации, способные реализовать широкий спектр возможностей: введение и объяснение нового грамматического материала, семантизация и активизация лексики, формирование лингвокультурной компетенции, организация поиска решений задач заданной проблемной ситуации, составление проектов, планирование монологического высказывания.

Одним из эффективных способов визуализации учебного материала в процессе обучения арабскому языку является инфографика, которая представляет собой информационный блок, в котором сбалансированно интегрированы различные формы визуальных элементов (цифры, рисунок, таблица, схема), раскрывающих или дополняющих содержание текста. Настоящий метод позволяет представить большой объем информации в упорядоченном и легкоусвояемом виде, реализуя свою главную цель – передачу реципиенту основного содержания.

Таким образом, представленная система средств визуализации в обучении иностранным языкам имеет широкую область применения: введение и актуализация лексического, грамматического и страноведческого материалов, формирование навыков монологического высказывания, работа с текстами. Применение визуальных средств на занятиях по арабскому

языку являются не только одним из средств обеспечения более качественным овладением языковых и речевых навыков, но также способствует повышению мотивации у обучающихся, активизации их учебной и познавательной деятельности, формированию и развитию критического мышления. Следовательно, активное внедрение и широкое применение комплекса визуальных средств в процесс обучения арабскому языку приводит к формированию ряда компетенций, и является эффективным средством обеспечения высокого качества лингвистического образования.

Список литературы:

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Издательство ИКАР, 2009. 448 с.
2. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высш. шк., 1991. 207 с.
3. Кодзова З.Н. Визуальные средства в обучении иностранным языкам // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – Майкоп. – 2018. №4. – С. 73-79.
4. Лаврентьев Г. В., Лаврентьева Н. Б., Неудахина Н. А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2012. 231 с.
5. Сидельникова Т. Т. Потенциал и ограничения визуализации как метода изучения социально-гуманитарных дисциплин // Интеграция образования. 2016. Т. 20. No 2. С. 281-292.

ПРОЕКТНОНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА

Ланкин Сергей Викторович
 доктор физ.-мат. наук, профессор БГПУ
 г. Благовещенск, Россия
Иванюк Юрий Олегович
 Преподаватель
 ГПОАУ «Амурский колледж сервиса и торговли»
 г. Благовещенск, Россия

PROJECT ACTIVITY OF COLLEGE STUDENTS

Lankin Sergey V.
 doctor of physical and mathematical Sciences,
 Professor of BSPU
 Blagoveshchensk, Russia
Ivanyuk Yuri Olegovich
 teacher of the Amur College of service and trade
 Blagoveshchensk, Russia

АННОТАЦИЯ

Проблема «как заставить студентов учиться лучше» до сих пор не потеряла смысла. Формирование познавательной активности и самостоятельности студентов является одной из главных проблем современной школы. По новым стандартам ФГОС при преподавании физики необходимо использовать такую систему методов, которая направлена главным образом не на изложение преподавателями готовых знаний, а на самостоятельное овладение обучающимися знаниями и умениями в процессе активной познавательной деятельности. Такой технологией является проектный метод обучения. В данной статье

показано, что проектная деятельность студентов является неотъемлемой частью учебного процесса, итогом обучения. Представлены организация, структура и этапы работы, методические приемы и критерии оценки. Проектно-исследовательская работа по физике позволяет расширить границы изучаемых явлений, способствует развитию универсальных учебных действий.

ANNOTATION

The problem of "how to make students learn better" has not yet lost its meaning. The formation of cognitive activity and independence of students is one of the main problems of modern schools. According to the new FSES standards, when teaching physics, it is necessary to use such a system of methods, which is mainly aimed not at presenting ready-made knowledge by teachers, but at independently mastering students' knowledge and skills in the process of active cognitive activity. This technology is a project-based learning method. This article shows that the project activity of students is an integral part of the educational process, the result of training. The organization, structure and stages of work, methodological techniques and evaluation criteria are presented. Design and research work in physics allows us to expand the boundaries of the studied phenomena, contributes to the development of universal educational activities.

Ключевые слова: Проект, исследовательская работа, задачи, этапы, критерии и аттестация проекта.

Keyword: Project, research work, tasks, stages, criteria and certification of the project.

В настоящее время методика обучения в системе образования переживает сложный период, связанный с изменением цели образования. Основной целью работы вуза и школы является: качественное образование и здоровье подрастающего поколения. Человек XXI века – это творческая личность. Он должен быть активным, динамичным, работоспособным, волевым, уверенным в себе и т.д. Российская школьная система долгое время была научно-просветительской, где учитель играл роль информатора. Сейчас образование стараются приблизить к научно-гуманной системе, в которой учитель должен научить ребенка учиться, уметь добывать знания самостоятельно. За учителем сохраняется роль организатора познавательной деятельности обучающихся.

Физика – экспериментальная наука, поэтому важнейшей составной частью курса является использование физических экспериментов. В учебных заведениях изучение физики невозможно без лабораторных работ, на занятиях которых отрабатываются практические умения и навыки, а также развиваются важные личностные и профессиональные качества студентов.

Одной из основных проблем преподавания физики в колледже и в вузе является уменьшенное число часов на закрепление теоретических знаний, по сравнению с советским периодом. В современной школе существуют образовательные информационные технологии, позволяющие учителю: отработать глубину и прочность знаний, закрепить практические умения и навыки; развить технологическое мышление и самообразовательную деятельность. Однако внедрение новых образовательных технологий не означает, что они полностью заменят традиционную методику преподавания, а будут являться ее составной частью. Новыми технологиями в образовании являются: проблемное обучение, разноуровневое обучение, проектные и исследовательские методы обучения, лекционно-семинарская и зачетная система и т.д. Целью настоящей работы является рассмотрение проектно-исследовательского метода обучения на примере Амурского колледжа сервиса и торговли,

в котором студенты выполняют экспериментальные задания, выходящие за рамки учебной программы по физике.

В настоящее время для учителей имеются указания, программа и план научно-исследовательской деятельности, составленные в соответствии с «Положением о проектно-исследовательской деятельности (об итоговом индивидуальном проекте) на основе ФГОС среднего (полного) общего образования. Приказ № 413 от 17 мая 2012 г.» [1-4]. Данный документ ориентирует преподавателей на организацию обучения студентов самостоятельному исследованию. Вытекающие из приказа задачи, которые должны решаться в рамках учебного заведения, можно сформулировать таким образом:

- формирование научного мировоззрения студентов;
- развитие творческих способностей и познавательной активности;
- воспитание осознанного отношения к учебному труду;
- обучение элементарным исследованиям и навыкам самостоятельной работы;
- научить осуществлять научно-исследовательский поиск, и составлять план научной работы;
- приобщить к культуре рассуждения и продуманной аргументации;
- оформление тезисов, результатов работы, выводов и аннотации;
- осуществление контроля исследовательской работы (проекта).

Самая сложная задача преподавателей – это побудить интерес к физике, к желанию учиться, данную проблему можно осуществить через внеурочную деятельность. Согласно Базисному учебному плану общеобразовательных учреждений России, организация внеучебной деятельности является составной частью учебного процесса. Часы, которые отводятся на внеучебную деятельность, можно использовать по желанию обучающихся для выполнения самостоятельных исследований [3-5]. Необходимо отметить, что внеурочная деятельность отличается от классно-урочной и направлена на достижение планируемых

результатов развития индивидуальных способностей. Это определяет специфику проектных исследований и использование научной и вузовской литературы [5-8], в ходе которой обучающийся не только должен узнать нового, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать самостоятельные решения, писать рефераты и доклады. Поэтому внеурочная деятельность гораздо шире учебной, так как учащиеся углубляют знания исходя из своих интересов.

Для выполнения проектно-исследовательской работы студенты разбиваются на группы (2-3 человека). В организации выполнения проектов можно выделить несколько этапов. Первый. При изучении каждого раздела курса физики студентам предлагается перечень исследовательских тем, включая и те, которые прописаны в учебниках физики [5-12]. Это могут быть темы, как мини- и долгосрочных проектов, для реализации которых требуется не менее месяца работы. Например, «Вода вчера и сегодня», «Свойства бетона», «Экологические проблемы полета самолетов», «Физика наноматериалов» и т.д. Перечень тем можно предлагать несколько раз в течение учебного года.

Какие критерии предлагаем к выбору исследовательских тем?

- тема обязана вызвать интерес для студента не только на данный момент, но и могла быть продолжена в дальнейшем на более высоком научном уровне;

- тема должна быть реализуема в существующих учебно-лабораторных условиях;

- задачи работы должны выходить за рамки учебной программы курса.

Второй этап. Проводится консультация по выбранной теме, составляется план работы исследования, определяется объект и предмет изучения, ставятся цель и задачи проекта, а также оговариваются о сроках выполнения и о виде отчета работы (зачет, презентация, доклад на конференции и т.п.).

Третий этап – начинается самостоятельный сбор теоретической информации по выбранной теме. Этот этап работы важен, так как обучающиеся самостоятельно добывают те знания, которые им помогут решить поставленные задачи (собрать существующую информацию по поставленной проблеме, изготовить установку, выполнить измерения и провести анализ полученных данных, и сделать выводы). Все это, как оказалось, способствует повышению мотивации к изучаемому предмету.

Четвертый этап – предварительный отчет по проделанной работе. В этот период корректируется план, обсуждаются промежуточные результаты эксперимента. На этом этапе исследователь доказывает истинность своих гипотез, получивших экспериментальное подтверждение. Результат своей работы оформляет в виде компьютерной презентации, доклада.

Примеры исследовательских работ, выполненных студентами 1 курса колледжа сервиса и торговли Яценко И.Я., Егоровым Н.А., Прохоровой Т.А., Козловой Е.В.. Исследуемая тема: «Определение коэффициента поверхностного натяжения воды». Предлагаемые методы: сравнения, отрыва смачивающегося кольца от поверхности жидкости, капилляров, параллельной пластинки, вытекания жидкости из эллиптического отверстия.

Актуальность проблемы. Трудно назвать вещество, имеющее столь огромное значение для человечества, как вода. Почти три четверти поверхности земного шара покрыты водой, образующей океаны, моря, реки и озёра. Много воды находится в газообразном состоянии в виде паров в атмосфере; в виде огромных масс снега и льда. В недрах планеты также находится вода, пропитывающая почву и горные породы. Древние философы рассматривали воду в качестве важнейшей составной части материи. По Аристотелю (IV в. до н. э.), вода – одно из четырех «начал» материи, и её соединение с другими «началами» (землей, воздухом и огнём) порождает весь окружающий мир. В 18 веке выяснилась фундаментальная роль воды как универсального растворителя и компонента множества объектов живой и не живой природы. Стала ясна роль воды и в важных физических свойствах гидратированных веществ – глины, гипса, цементного камня, некоторых типов сегнетоэлектриков. Большой интерес всегда привлекала проблема биологической роли воды, связанная с биохимическими процессами. Сейчас проблема воды – одна из актуальнейших проблем века приобрела новое направление. Если раньше она сводилась к изысканию и рациональному использованию пресной воды и её очистке, то теперь изучается изменение свойств воды с помощью внешних физических воздействий, например, электромагнитными полями. Большинство свойств воды аномальны и важны для многих природных явлений. Теория воды (жидкостей) до сих пор слабо разработанный раздел теоретической физики. Этому трудно дать разумное объяснение – слишком огромна роль воды в жизни человечества, растений и животных.

Предмет и объект исследования – поверхностное натяжение воды при нормальных условиях.

Цель проектного исследования: изучить природу поверхностного натяжения воды; исследовать зависимость коэффициента поверхностного натяжения воды от внешних факторов (температуры, примесей).

Задачи проектно-исследовательской работы:

- 1.Используя существующую теорию, выяснить причины возникновения поверхностного натяжения воды и его значимость в природе и жизни человека [6,7,10-12].

- 2.Рассмотреть способы измерения коэффициента поверхностного натяжения воды[10-13].

3. Экспериментально изучить влияние температуры и наличия примеси на значение коэффициента поверхностного натяжения воды. Провести обработку результатов, сделать выводы [9,12].

Методы исследования: 1) используя научную литературу, справочники, интернет, теоретически изучить и проанализировать методы определения коэффициента поверхностного натяжения воды; 2) экспериментально провести наблюдение и рассчитать коэффициент.

Гипотеза: поверхностное натяжение воды уменьшается при наличии примеси и повышении температуры.

Из теории поверхностного натяжения и капиллярных явлений [6, 9, 10] следует обратить внимание на такой факт. На жидкость, кроме внутренних сил взаимодействия между частицами, из-за которых и возникает сила поверхностного натяжения, обычно действуют еще и внешние силы. Это, во-первых, сила тяжести и, во-вторых, силы взаимодействия частиц жидкости с частицами твердых стенок сосуда, в котором она содержится. Поэтому действительная форма, которую принимает жидкость, определяется соотношениями этих трех сил. Исключить действие силы тяжести возможно в условиях невесомости. Опыты в космосе это подтвердили: жидкость, вылитая из сосуда внутри космической станции, стремится принять форму шара. Ранее ученый Плато, используя капли анилина в соленом растворе с той же плотностью, экспериментально скомпенсировал действие силы тяжести силой Архимеда, благодаря чему капля анилина приняла форму шара.

Необходимо отметить. В проектно-исследовательской работе, выполненной студентами колледжа, был определен коэффициент поверхностного натяжения пятью способами: методом сравнения, отрыва смачивающегося кольца от поверхности жидкости, опускание (подъем) жидкости в капиллярах и параллельных пластинок, вытекание жидкости из эллиптического отверстия. Три первых метода просты для понимания и выполнения. Студенты самостоятельно подбирают такие приборы: равноплечные весы без разновесов, динамометр, тонкую проволоку, медицинские капилляры. Для измерения коэффициента поверхностного натяжения методом двух параллельных стеклянных пластинок требуется от руководителя помощь. Обычно используют предметные стёкла микроскопа. Для достижения параллельности между пластинами располагаем тонкую проволоку известного диаметра, изогнутую в виде буквы П. Придерживая пластинки пальцами, опускаем их в сосуд с водой так, чтобы нижний их край коснулся жидкости. Вода поднимается на высоту H , которую измеряют. Далее используя теорию капиллярности, определяют искомый коэффициент. Выше рассмотренные методы являются статическими. Коэффициент поверхностного натяжения воды можно определить и в динамическом режиме

(задача Рэлея). Для поддержания постоянной скорости вытекания жидкости используем сосуд Мариотта, в дне которого сделано эллиптическое отверстие. Струйка воды, вытекающая из отверстия, периодически меняет форму капли. Колебания продолжаются довольно долго, т.к. затухание мало. Длина волны (расстояние между двумя каплями с эллипсом в одной фазе) пропорционально скорости вытекающей струи. Измеряя период колебания легко определить коэффициент поверхностного натяжения воды.

В результате самостоятельно проделанной исследовательской работы коэффициент поверхностного натяжения при комнатной температуре и атмосферном давлении 745 мм.рт.ст. оказался равным около 0,07 Н/м. Приборная ошибка составила $\pm 0,005$ Н/м. Зависимость коэффициента поверхностного натяжения воды от температуры экспоненциальна; количественные результаты отличаются от табличных на 20-25 %.

Подводя итог работы со студентами колледжа, следует отметить, что молодёжь, однажды выполнившая исследовательскую работу, продолжает участвовать в научной деятельности и с желанием «расширяет» границы изучаемых явлений. Проектно-исследовательская работа способствует более успешному усвоению курса физики и его применению в дальнейшей и профессиональной деятельности. Хотелось бы отметить, что изучение физики нельзя сводить только к механическому запоминанию учебного материала. Использование проектного метода познания позволяет развить личностную заинтересованность студента к учебной деятельности, активизировать память и творческое мышление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А.И., Калачев Н.В., Кокин С.М. и др. Ведение специального практикума в курс общей физики // Учебная физика. – 2010. – № 4. – С. 41-45.
2. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для педагогов и учащихся // Завуч для администрации школ. – 2005. – № 6. – С. 4-30.
3. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью ученика: Методическое пособие для педагогов общеобразовательных школ. – Ижевск: Изд-во ИГПУ. – 2007. – 64 с.
4. Зырянов А.И. Методы проектно-исследовательской работы <http://medianetyart.net>.
5. Ивашкина Д.А. Поэтапное обучение обработки экспериментальных данных // Физика. – 2007. – № 18. – С. 15-18.
6. Иродов И.Е. Физика макросистем: Основные законы: Учебное пособие для вузов. – М.: Лаборатория базовых знаний. – 2001. – С. 137-144.
7. Кикоин А.К., Кикоин И.К., Шамаш С.Я. Физика: Учебник для 10 класса и классов с углубленным изучением физики. – М.: Просвещение. – 2018. – 302 с.
8. Лебедев С.А. Уровни научного знания // Вопросы философии. – 2010. – № 1. – С. 62-75.

9. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся. – М.: Просвещение. – 2003. – 96 с.

10. Матвеев А.Н. Молекулярная физика: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Высшая школа. – 1981. – С. 262-270.

11. Пурьшева Н.С., Вожаевская Н.С., Исаева Д.А. Физика: Учебник для 10 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение. – 2018. – 400 с.

12. Пустолова Г.Е. Простейшие физические измерения и их обработка. – М.: Просвещение. – 1987. – 132 с.

13. Сандакова Н.А. Как организовать проектную исследовательскую работу обучающихся // Физика и ее преподавание в школе и в вузе: материалы Всероссийской научн.-практ. конф. – Йошкар-Ола. Мар. гос. ун-т. – 2016. – С. 149-152.

THE DEVELOPMENT OF ENGLISH ACADEMIC WRITING SKILLS AT HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS UNIVERSITY (RUSSIAN CONTEXT)

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2020.2.77.968

Medvedeva Ekaterina

University of Leicester

Faculty of International Education

Leicester, UK, 2018

About the author

Medvedeva Ekaterina has been teaching English at the Department of Language Training at Russian Presidential Academy (RANEPA University) since December 3, 2018. She teaches general English, as well as social and political aspects to students of the 2nd and 3rd year at Liberal Arts Faculty. She is also working as an English teacher at Higher School of Economics University at the Faculty of World Economy and International Affairs (since April, 2019).

Ekaterina graduated from Moscow State Linguistic University, the faculty of Translation and Interpretation (2017) and from University of Leicester, the faculty of International Education with an additional module on Innovations and Reforms (2018).

Ekaterina's research activities at the University of Leicester, international conferences and seminars allowed her to gain experience in communication and scientific exchange with the leading experts in the field of International Education and ELT and conduct her independent research.

ABSTRACT

The aim of this paper is to find out the peculiarities of the process of developing Academic Writing Skills at a non-linguistic university in Russia (i.e. Higher School of Economics) and to recommend some strategies or approaches for more effective ways of developing academic writing skills among Russian students. Being a foreign student I myself faced several challenges while writing academic essays so this experience gave rise to the desire to investigate this topic more carefully in order to identify all possible methods and techniques for making the process of English Academic Writing more effective. In order to get insights and opinions on this topic I decided to conduct a small-scale research among students and teachers (i.e. for my future dissertation) at a non-linguistic university (i.e. Higher School of Economics) in Russia especially among those who had an English Academic Writing course as part of their curriculum. Based on my small-scale research I will be able to reveal some possible challenges which students taking an English Academic Writing Course might have and suggest improvements to the current development of such skills at Higher School of Economics.

Introduction

According to the latest trends in higher education in Russia (i.e. Bologna process (<http://ec.europa.eu>) which gave rise to international links and partnerships with foreign universities, dual degree programmes, academic faculty exchange, student recruitment and joint research, etc.) it is possible to assume that the innovative development process of higher education currently takes place (Frumin, 2005; Dhondt, 2004).

University rankings as indicators of the universities competitiveness certainly play an increasingly important role in the interaction of universities in the global educational environment in the context of internationalization of higher education (Altbach, Philip and Knight, 2007). This process means that the ability to adapt capacity to the constantly changing world is becoming an ever – increasing necessity in higher education. Successful rankings allow universities to attract the best professors, the

strongest prospective students and facilitate the process of internationalisation. If the university is in a good position in the world rankings, they may be eligible for additional funding from the state budget and international funds. In response to this competitive trend, the Russian government aims to integrate the universities in the world educational environment by implementing the 5-100 educational project (<https://5top100.ru/events/>), which sets a goal for several Russian universities to get into the top 100 in the global university rankings. This project includes 21 developing non-linguistic universities, for example, National University of Science and Technology MISIS, National Research Nuclear University (MEPHI), Moscow Institute of Physics and Technology (State University, MIPT), Saint Petersburg Electronically University (ETU, LETI), National Research University Higher School of Economics (HSE) and others. The basic principles for choosing such universities are their