

2. FGOS VPO 190700. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 22.12.2009 g. № 803.

3. FGOS VPO 190600. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 08.12.2009 g. № 706.

4. FGOS OO // Rossiyskaya gazeta. 17 fevr. 2011: Ofitsialnyiy sayt.

5. Aleynikov A.G. O kreativnoy pedagogike // Vestn. vyssh. shk. 1989. №12. S. 29–34.

6. Uznadze D.N. Eksperimentalnyie osnovyi psihologicheskoy ustanovki. Tbilisi: ANGVUZ SSR, 1961.

7. Harchenko L.N., Asfarov O.V. Tehnologiya formirovaniya kreativnosti studentov. Stavropol: Izd-vo SGU, 2012.



Modeling of the lesson aimed at creativity development

There is described the process of modeling of the lesson aimed at students' creativity development, as well as the mechanism of formation and the components of professionally oriented creativity of future specialists.

Key words: modeling, creativity, professionally oriented creativity, mechanism of creativity formation.

(Статья поступила в редакцию 14.04.2014)

М.О. ПЕРВУШИНА
(Санкт-Петербург)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК ПУТЬ СТАНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАННОЙ ЛИЧНОСТИ

На примере работы кружка «История физики в деталях» продемонстрированы приобретение навыков самостоятельной организации и проведения исследовательской работы, повышение успешности в освоении дисциплины.



Ключевые слова: самостоятельная работа, физические знания, исследования, внеучебная деятельность.

Накопление знаний, приобретение теоретических и прикладных умений и навыков – составляющие процесса обучения. В условиях современного образования большая часть учебного времени затрачивается студентом не на аудиторную, а на самостоятельную работу.

Таким образом, для студента становится важным не только уметь самостоятельно применять полученные знания, но и приобретать новые, что, в свою очередь, требует формирования таких способностей на всех этапах обучения [1–2].

Самостоятельная работа студента подразделяется на учебную и внеучебную, что определяет цели, задачи и принципы деятельности. На примере работы кружка «История физики в деталях» продемонстрируем приобретение навыков самостоятельной организации и проведения исследовательской работы, повышение успешности в освоении дисциплины.

Так, при изучении электромагнитных явлений (ЭМ) рассмотреть все исторические аспекты на аудиторных занятиях невозможно ввиду ограничения времени учебного процесса, но это возможно в рамках заседания исторического кружка. Работа проводится группами студентов по 3–4 человека. В основе исследования лежат следующие направления.

1. Хронология развития теоретических знаний о явлении:

- даты, имена ученых;
- качественное и количественное описание явления.

2. Хронология развития экспериментальных знаний о явлении:

- даты, имена ученых;
- вид установки, средства измерения, вид зависимости.

3. Хронология практического применения знаний, в данном случае развитие телеграфии – в силу специфики вуза:

- даты, имена ученых;
- внешний вид прибора, достоинства, недостатки, усовершенствование.

В процессе работы используются следующие источники информации:

- книги, журналы, газеты;
- фотографии, схемы, таблицы;
- аудио- и видеoinформация;
- интернет-ресурсы.

Результаты исследования по каждому заявленному направлению представляются в кружке в виде презентации от каждой группы учащихся. Обобщение проведенной работы – коллективное, под руководством преподавателя, хронологическая таблица событий исследования составляется на заседании кружка, ее пример приведен в табл. 1.

Хронология изучения и применения явлений ЭМ

Открытие и исследование явления электромагнитной индукции (ЭМИ)		Применение явлений ЭМ, возникновение телеграфии	
Дата, инициалы ученого	Описание явления	Дата, инициалы ученого	Тип устройства
М. Фарадей, 1823–1831	Обнаружение явления, в основе исследования – идея о взаимной превращаемости «сил природы»	П.Л. Шиллинг, 1830	Изобретение первого электромагнитного телеграфа в России
Э.Х. Ленц, 1834	Количественное описание явления, эдс пропорциональна числу витков катушки и не зависит от их диаметра	К. Гаусс, В. Вебер, 1832–1833	Изобретение электромагнитного телеграфа в Германии
Ф. Нейман 1845–1847	Разработка математической теории ЭМИ на основе опытов Фарадея и Ленца	Д. Генри, С. Морзе, 1837, 1844	Изобретение электромеханического телеграфа, первая протяженная телеграфная линия
В. Фехнер, 1845	Объяснение явления на основе действия сил между движущимися зарядами	Б.С. Якоби, 1839, 1850	Изобретение пишущего телеграфа и буквопечатающего аппарата
В. Вебер, 1846	Становление единой теории электромагнетизма, закон, объединяющий электрические и магнитные явления	Ж. Бодо, 1872	Изобретение телеграфного аппарата многократного действия, телеграфного кода

Важным аспектом самостоятельной работы является формирование адекватного отношения к труду, коллективу, проявление коммуникативных качеств, необходимых для выполнения задания. Каждый участник рабочей группы несет ответственность за проведенное исследование и представленный результат, поэтому заседание кружка сопровождается мониторингом качества работы всех его членов. Таким образом определяется стратегия следующих действий для участников кружка, это дает возможность учесть все положительные и отрицательные моменты проведенной работы. Эффективность работы групп оценивается по следующим направлениям.

1. Форма представления результатов исследования:

- презентация;
- фотографии;
- рисунки;
- схемы;
- таблицы.

2. Качество результатов исследования:

- доступность;
- наглядность;
- научность;
- историческая последовательность событий;
- значение открытия для дальнейшего развития физики и техники.

По результатам заседаний кружка и мониторинга ее участников составляется контрольный лист проведения занятий (табл. 2).

Для преподавателя эти сведения выполняют контролируемую, систематизирующую и направляющую роль в определении дальнейшей работы.

Диагностика работы кружка продемонстрировала положительную динамику образовательного процесса, которая проявилась в результатах промежуточной и итоговой аттестации. Эффективность методики организации внеучебной самостоятельной работы студентов посредством исторического кружка определялась по следующим критериям:

- объем знаний – владение суммой фактов, правил, понятий, законов, которые должны быть усвоены учащимися;
- системность знаний – соотношение фактов, понимание внутренней логики материала;
- осмысленность знаний – правильность и убедительность суждений, умение ответить на видоизмененные вопросы;
- действенность знаний – умение учащихся переносить знания и виды деятельности в другие области, применять в разнообразной деятельности;
- прочность знаний – объем знаний спустя некоторое время после изучения темы [3–4].

Таблица 2

Контрольный лист проведения занятий

№ п/п	Тема	Дата	Количество докладов	Оценка результата
1	Обнаружение, исследование и применение явлений ЭМ	25.03	4	1,3 «+» 2,4 «->»

Для объективности сравнения качества знаний и умений студентов экспериментальных и контрольных групп был проведен поэлементный анализ результатов коллоквиума после изучения электромагнетизма. Показатель результативности обучения представляет собой следующее выражение:

$$K_i = \frac{N_i}{N} 100\%$$

где N_i – число учащихся, обладающих i -уровнем знаний, умений, N – общее число учащихся. Данная характеристика определялась по трем уровням, соответствующим степени овладения изучаемым материалом:

- отрывочные знания по разделу – коллоквиум не сдан;
- минимальный объем знаний по разделу – коллоквиум сдан частично;
- полный объем знаний по разделу – коллоквиум сдан.

Элементы знаний, которые проверялись в ходе коллоквиума:

- 1) знание основных законов, положений теории;
- 2) понимание величин, входящих в законы;
- 3) знание единиц измерения величин;
- 4) умение грамотно нарисовать схему, график;
- 5) применение адекватного математического аппарата;
- 6) умение анализировать и делать выводы.

Результаты проверки элементов знаний после проведения коллоквиума представлены в табл. 3.

Статистика свидетельствует, что более глубокие, осознанные и действенные знания у группы учащихся, имеющих больший опыт разнообразной работы с изучаемым материалом.

Таким образом, работа в кружке дает студентам представление об этапах развития и становления физических знаний, готовит их к качественному изучению профессиональных дисциплин, восприятию современных достижений науки.

Таблица 3

Результаты проверки элементов знаний

Элементы знаний	Число правильных ответов, %	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	45	75
2	40	80
3	40	80
4	43	65
5	48	68
6	42	70

Деятельность кружка представляет собой открытую форму сотрудничества, что предполагает распространение информации посредством участия в различных мероприятиях университета: конференциях, семинарах, курсах. В результате осуществляется переход от пассивного к активному участию в образовательном процессе, способствуя тем самым успешности выпускника как личности и профессионала [5].

Литература

1. Краевский В.В. Общие основы педагогики: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 3-е изд., стер. М. : Академия, 2006.
2. Пидкасистый П.И. Педагогика: учеб. пособие для студ. пед. вузов и пед. колледжей. М. : Пед. о-во России, 2003.
3. Теория и методика обучения физике в школе: общие вопросы: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. С.Е. Каменецкого. М. : Академия, 2000.
4. Буланова-Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие. Ростов н/Д. : Феникс, 2002.
5. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: учебник для студ. пед. вузов: в 2 кн. М. : ВЛАДОС, 2000. Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения.

* * *

1. Kraevskiy V.V. *Obschie osnovyi pedagogiki: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy. 3-e izd., ster. M. : Akademiya, 2006.*
2. *Pidkasytiy P.I. Pedagogika: ucheb. posobie dlya stud. ped. vuzov i ped. kolledzhey. M. : Ped. o-vo Rossii, 2003.*
3. *Teoriya i metodika obucheniya fizike v shkole: obschie voprosyi: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedeniy / pod red. S.E. Kamenetskogo. M. : Akademiya, 2000.*
4. *Bulanova-Toporkova M.V. Pedagogika i psihologiya vyisshey shkolyi: ucheb. posobie. Rostov n/D. : Feniks, 2002.*
5. *Podlasyiy I.P. Pedagogika. Novyyiy kurs: uchebnik dlya stud. ped. vuzov: v 2 kn. M. : VLADOS, 2000. Kn. 1: Obschie osnovyi. Protsess obucheniya.*

Independent work as the way to establishment of educated personality

By the example of the study group "Physics history in details" there is shown how to gain the skills of independent organization and carrying out the research work, to increase the successfulness in the discipline mastering.

Key words: independent work, physical knowledge, extracurricular work.

(Статья поступила в редакцию 17.04.2014)