ШКОЛА будущего

№ 2 • 2021

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Пурышева Наталия Сергеевна,
доктор педагогических наук, профессор

ЗАМ. ГЛ. РЕДАКТОРА ПО ВОПРОСАМ ПРОФ. ОБРАЗОВАНИЯ
Гороховатский Юрий Андреевич,
доктор физико-математических наук, профессор

ЗАМ.ГЛ. РЕДАКТОРА ПО ВОПРОСАМ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Исаев Дмитрий Аркадьевич,
доктор педагогических наук, профессор

ШЕФ-РЕДАКТОР
Кравченко Александр Викторович,
кандидат педагогических наук

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ
Монова Наталья Олеговна

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых журналов, включенных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки Российской Федерации в список изданий, рекомендуемых для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Учредитель журнала: Федеративный комитет развития педагогических технологий и образовательной инженерии «Школа Будущего»

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия, свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-23949 от 06 апреля 2006 г.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Балыхина Татьяна Михайловна,
доктор педагогических наук, профессор

Германов Геннадий Николаевич,
доктор педагогических наук, профессор

Ельцов Анатолий Викторович,
доктор педагогических наук, профессор

Князев Виктор Николаевич,
доктор философских наук, профессор

Кузнецов Александр Андреевич, *академик РАО,*
доктор педагогических наук, профессор

Леванова Елена Александровна,
доктор педагогических наук, профессор

Махов Александр Сергеевич,
доктор педагогических наук, доцент

Назарова Татьяна Сергеевна, *член-корр. РАО,*
доктор педагогических наук, профессор

Потапова Марина Владимировна,
доктор педагогических наук, профессор

Пушкарева Татьяна Владимировна,
доктор педагогических наук, доцент

Серых Анна Борисовна,
доктор педагогических наук,
доктор психологических наук, профессор

Смирнов Александр Викторович,
доктор педагогических наук, профессор

Степанова Ольга Николаевна,
доктор педагогических наук, профессор

Тряпицына Алла Прокофьевна, *член-корр. РАО,*
доктор педагогических наук, профессор

Червова Альбина Александровна,
доктор педагогических наук, профессор

Шаронова Наталия Викторовна,
доктор педагогических наук, профессор

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКА — ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Бражников М.А.
Первые рабочие тетради по физике 8

Лебедева О.В., Титаева Е.К., Фаддеев М.А.
Учебно-исследовательская деятельность учащихся как составляющая предпрофессиональной подготовки к получению физического образования 22

Бурлакова Т.В.
Вариативно-рефлексивный подход в реализации процесса индивидуализации обучения будущих педагогов 30

Крутова И.Ю.
Кейс-метод в обучении иностранному языку в медицинском вузе 42

Ламзин С.А.
Системность лексических знаний как объективная закономерность обучения иностранным языкам 54

Маматкулов А.Н.
Развитие творческого потенциала студентов при подготовке к профессиональной деятельности 64

Черкасова А.М., Гайсина А.Р., Сячина Е.И.
Подготовка будущих учителей математики и учителей начальной школы к формированию алгоритмического мышления у школьников 76

Макарова К.В., Хабибулоева Д.С.
Развитие операционных механизмов мыслительных способностей младших школьников 86

Апалеева А.М., Репринцева Ю.С.
Команда обучающихся как форма организации групповой деятельности в общеобразовательной школе 104

Ельцов А.В., Ельцова Л.Ф.
Формирование профессиональной коммуникативной компетенции в медицинском вузе с учётом межпредметной интеграции понятий 114

CONTENS

SCIENCE — EDUCATIONAL PRACTICE

Brazhnikov M. A.
The first workbooks on physics 8

Lebedeva O. V., Titaeva E. K., Faddeev M. A.
Students' Learning and Research Activities as a Component of Pre-Professional Training for Higher Education in Physics 22

Burlakova T. V.
The variability and self-reflection as a major means of individualized training of prospective teachers 30

Krutova I.Y.
Case-method in teaching a foreign language at a medical university 42

Lamzin S.A.
The Systemic Nature of Lexical Knowledge as the Objective Law for Teaching Foreign Languages 54

Mamatkulov A. N.
Development of students ' creative potential in preparation for professional activity 64

Cherkasova A. M., Gaisina A. R., Syachina E. I.
Preparing future mathematics teachers and primary school teachers for the formation of algorithmic thinking in schoolchildren 76

Makarova K.V., Khabibuloeva D.S.
Development of operational mechanisms of thinking abilities of younger schoolchildren 86

Apaleeva A. M. Reprintseva J. S.
A team of students as a form of organizing group activities at general educational school 104

Eltsov A. V., Eltsova L. F.
Formation of professional communicative competence in a medical university, taking into account the interdisciplinary integration of concepts 114

А Я ДЕЛАЮ ТАК

Кабулов С.Т.
Методика использования кейс-технологий на уроках русского языка как неродного в школах Каракалпакстана 124

Муравьёва Г.Е., Трусова В.О.
Техники визуализации на уроках математики в общеобразовательной школе 134

Казеева Г.Г., Репринцева Ю.С.
Методологические подходы к моделированию занятий техническим творчеством в аспекте развития интеллектуально-творческой активности обучающихся 148

Черкасова А.М., Данилова Н.А.
Подготовка будущих учителей математики и учителей начальной школы к формированию у школьников умений решать задачи ОГЭ 158

СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

Асадова Ю.И.
Использование платформы moodle для организации обучения в период пандемии COVID-19 168

Ельцов А.В., Атоева М.Ф.
Важность обучения физике в медицинских институтах 180

Белая А.В.
Модель развития готовности студентов к управлению качеством образования в образовательной среде вуза 190

Ларионов Е.А., Ларионова В.М., Пустовит С.О.
Из опыта проведения лекций по общей и неорганической химии у студентов ВУЗа в дистанционном формате 208

Мухлынина О.А.
Формирование коммуникационной компетентности студентов на занятиях по информатике средствами сервиса google формы 222

Пухова Я.С., Михайлов А.А.
Применение технологии создания учебных фильмов при подготовке студентов к работе по формированию основ безопасности у детей с ментальными нарушениями 234

Фещенко Т.С.
Феномено-ориентированное обучение на уроках физики — платформа для формирования навыков XXI века 250

AND I DO SO

Kabulov S. T.
Methods of using case technologies in the lessons of russian as a non-native language in schools of Karakalpakstan 124

Muravyeva G. Ye., Trusova V. O.
Visualization techniques in mathematics lessons in a general education school 134

Kazeeva G. G., Reprintseva J. S.
Methodological approaches to the modeling of technical creativity classes in the aspect of the development of intellectual and creative activity of students..... 148

Cherkasova A. M., Danilova N. A.
Preparation of future teachers of mathematics and primary school teachers for the formation of students' skills to solve the problems of the OGE 158

MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Asadova Yu.I.
Using the moodle platform to organize training during the COVID-19 pandemic 168

Eltsov A.V., Atoyeva M.F.
The importance of learning physics in medical institutions..... 180

Belaya A.V.
Model for the development of student readiness to manage the quality of education in the educational environment of higher education institution 190

Larionov E.A., Larionova V.M., Pustovit S.O.
From the experience of conducting lectures in general and inorganic chemistry for university students in a distance format 208

Mukhlynina O.A.
Formation of communicative competence of students on the lessons on the information technology by means of the service of the google of the form..... 222

Pukhova Y. S., Mikhailov A. A.
Application of technology for creating educational films in preparing students for work on the formation of the foundations of safety in children with mental disabilities 234

Feshchenko T. S.
Phenomenon-Driven Physics Learning is a platform for building 21st century skills 250

Кондратьева Л.Н., Терещенко Л.В., Кирман М.С.
Особенности управления учебным процессом вуза в современных условиях 256

ЗДОРОВЬЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Суворов В.В., Заварзина О.О., Кравченко А.В.
Применение современных технологий обучения медицинским вопросам при подготовке учителей безопасности жизнедеятельности 266

ОБРАЗОВАНИЕ И КУЛЬТУРА

Воронин В.А.
Возможности использования хорового пения как средства расширения лингвистического кругозора обучающихся..... 282

Арюкова Е.А., Ковальчук Е.М., Синяева С.В.
Природоохранная деятельность как средство формирования экологической культуры у обучающихся 5-9-х классов образовательных организаций 294

Синько В.Г., Синько О.В., Синько Е.В.
Особенности конструирования урока с использованием модульного обучения 304

ПЕДСОВЕТ

Усольцев А.П., Шамало Т.Н.
Требования к физическим задачам в контексте формирования функциональной грамотности школьников 316

Кашицын А.С., Червова А.А., Кашицын Н.А.
Анализ цифровых средств проведения организации лабораторного физического практикума..... 324

ОТКРЫТАЯ ТРИБУНА

Комаров Б.А.
Возможности опосредованной диагностики уровня формирования методологического компонента содержания физического образования. По материалам PISA..... 336

Гайсин Э.Д., Рахматуллина Ш.М., Гайсина Г.И., Маджуга А.Г.
Взаимосвязь ценностей и ценностных ориентаций личности: концептуальные подходы..... 342

Kondratyeva L.N., Tereshchenko L.V., Kirman M.S.,
Features of the management of the educational process of the university in modern conditions 256

HEALTH OF THE YOUNGER GENERATION

Suvorov V.V., Zavarzina O.O., Kravchenko A.V.
Application of modern technologies for teaching medical issues in the training of teachers of life safety 266

EDUCATION AND CULTURE

Voronin V.A.
Possibilities of using choral singing as a means of expanding the linguistic ken of students 282

Aryukova E.A., Kovalchuk E.M., Sinyaeva S.V.
Environmental activities as a means of creating ecological culture among students of 5-9 classes of educational organizations 294

Sinko V. G., Sinko O. V., Sinko. E. V.
Features of the lesson design using modular learning 304

PEDAGOGICAL COUNCIL

Usoltsev A.P., Shamalo T.N.
Formation of functional literacy of schoolchildren using physical tasks 316

Kashitsyn A. S.,Chervova A. A., Kashitsyn N.A.
Analysis of digital means of organizing a laboratory physics workshop 324

OPEN ROSTRUM

Komarov B. A.
Possibilities of indirect diagnostics of the level of formation of the methodological component of the content of physical education. Based on materials from PISA 336

Gaisin E. D., Rakhmatullina Sh.M., Gaisina G. I., Majuga A.G.
Interrelation of values and value orientations of personality: conceptual approaches 342

ПЕРВЫЕ РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ ПО ФИЗИКЕ

Бражников Михаил Александрович,
Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова, РАН
Московский педагогический государственный университет
birze@inbox.ru

АННОТАЦИЯ
Рассмотрены учебные пособия начала XX века, которые можно считать предшественниками современных рабочих тетрадей по физике, а также проанализированы первые рабочие тетради по естественным наукам, их структура и методические особенности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *физика; методика физики; рабочая тетрадь, сборник задач.*

THE FIRST WORKBOOKS ON PHYSICS

Brazhnikov M. A.,
N. N. Semenov Federal Research Center for Chemical Physics, RAS
Moscow pedagogical state University

ABSTRACT
The textbooks of the early XX century, which can be considered the predecessors of modern workbooks on physics, are considered, and the first workbooks on natural sciences, their structure and methodological features are analysed.

KEYWORDS: *physics; physics teaching method; workbooks, collections of problem.*

Учебник физики задаёт некоторую обобщенную методическую систему обучения. По мере становления и развития методики формируются и развиваются методы, специфические для обучения, например, физике или химии. В этом смысле, естественным процессом видится дифференциация учебных пособий: оформление задачного метода обучения физике привело к появлению сборника задач как относительно самостоятельного дидактического средства обучения, признанная роль демонстрационного эксперимента закрепилась

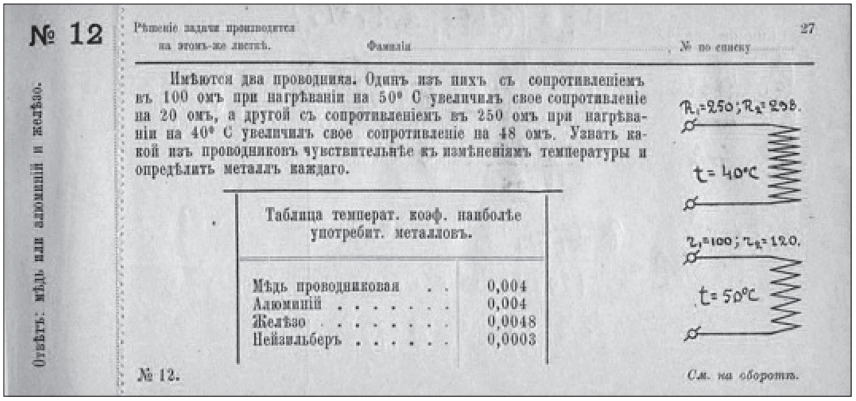
в соответствующих пособиях, необходимых учителю, а осознание важной роли в понимании физики постановки и проведения самими учащимися лабораторных работ привело к появлению соответствующих сборников. При этом, классический учебник играет заглавную роль, координируя, если так можно сказать, обучение с помощью других пособий. Он по-прежнему включает в себя и задачи, и обучение методов их решений, широко использует описание экспериментов, часто содержит и минимальное число необходимых лабораторных работ, а также материала для дополнительного изучения, что не исключает наличия от-дельно изданных хрестоматий для учащихся. В настоящей статье рассматривается появление рабочих тетрадей.

Прописи и альбомы для раскрашивания, известные ещё в XIX века, конечно, являются предшественниками рабочих тетрадей по различным предметам (физике, химии, географии, истории), массовый выпуск их в последние десятилетия создаёт впечатление, что такие тетради как дидактические средства обучения являются продуктом современной методики и дидактики. Однако это не совсем верно. Так, в 1920-е гг. наряду с рабочими книгами по физике издавались тетради для практических (лабораторных) работ, одним из авторов книг и тетрадей был А. Я. Модестов. Но самые первые пособия появились десятилетием раньше, до революции. Сегодня рабочие тетради — это, прежде всего, пособия двух типов: по решению задач и заданий (например, текстовых) и по выполнению лабораторных работ.

Рассмотрим два примера из дореволюционной учебной литературы. “Наглядный электротехнический задачник” В. А. Александрова (**1911**) [1] был адресован учащимся технических и ремесленных училищ, будучи задачником по электротехнике, он, тем не менее, использовался и в средней школе [2]. Его автор, В. А. Александров-Рославлев (1880–1941), — известный профессор электротехники довоенного времени. Три самостоятельные части задачника (“Постоянный ток. Основные законы электротехники”, “Переменный ток”, “Расчёт и монтаж установок”) были разбиты по главам,

каждая из которых предварялась теоретическим введением, что было характерно для ряда задачников того времени, например, А. В. Цингера. Но главная особенность сборника заключалась в том, что каждая задача была представлена на отдельном *отрывном* листе, лицевая сторона которого содержала условие задачи и вопросы, схему, при необходимости, таблицу, а также номер задачи и строчку, куда следовало вписать фамилию и номер по списку класса, см. *рис. 1*. Обратная сторона листа была по длине разделена в соотношении 3 к 1: три четверти страницы предназначалось для решения, четверть, отделённая вертикальной чертой, — для записи арифметических действий. Рабочие тетради являются "одноразовыми", они используются, как правило, одним учеником, этому критерию вполне удовлетворял задачник Александрова.

Особенности своего задачника Александров охарактеризовал так: "Подобная форма издания даёт преподавателю возможность снабдить учащихся при общих контрольных работах сразу большим количеством разнородных заданий, без затраты времени на диктовку, упрощая дальнейший контроль работ и их регистрацию. Помимо того, место, отводимое для решения задачи на том же листке взамен разрозненных легко теряемых записей в черновых тетрадях, позволяет учащимся по окончании курса создать полезное для их будущей практики пособие разрешённых вопросов практического свойства…" [1].



№ 12

Рѣшеніе задачи производится на этомъ-же листкѣ. Фамилія ... № по списку ... 27

Имѣются два проводника. Одинъ изъ нихъ съ сопротивленіемъ въ 100 омъ при нагрѣваніи на 50° С увеличилъ свое сопротивленіе на 20 омъ, а другой съ сопротивленіемъ въ 250 омъ при нагрѣваніи на 40° С увеличилъ свое сопротивленіе на 48 омъ. Узнать какой изъ проводниковъ чувствительнѣе къ измѣненіямъ температуры и опредѣлить металлъ каждаго.

Таблица температ. коэф. наиболѣе употребит. металловъ.

Мѣдь проводниковая . .	0,004
Алюминій	0,004
Желѣзо	0,0048
Нейзильберъ	0,0003

R_1=250; R_2=298.
t= 40°C
r_1=100; r_2=120.
t= 50°C

Отвѣтъ: мѣдь или алюминій и желѣзо.

№ 12.

См. на оборотѣ.

Рис. 1. *Страница из задачника В. А. Александрова*

Удобство собирания отдельных листочков (и их хранение до окончания школы) для учеников — сомнительно, удобство проверки и контроля — вполне вероятно. Но у такой формы организации обучения решению задач и их проверке есть ещё и воспитательная функция, при определённой самостоятельности хода решения сама запись получается компактной, а расчёты "в столбик" отделены от основной части, задачник приучает к оформлению решения, воспитывает. В так организованном задачнике отпадает необходимость краткой записи условия, что, с точки зрения обучения, на наш взгляд, не совсем хорошо. Отсутствие пошаговой регламентации решения, когда в современных рабочих тетрадях задаётся изначально число пунктов (шагов) решения, которые необходимо выполнить ученику, можно осторожно приветствовать, прописывая в рабочей тетради число элементарных действий, трудно приучить ученика самостоятельно и не шаблонно мыслить.

Второе пособие — это "Тетрадь для записи практических работ по физике" (**1910-е гг.**) [3], оно было составлено Б. С. Швецовым (1880–1942), лаборантом Московского императорского технического училища, впоследствии — известным профессором, возглавлявшим кафедру технологии силикатов МХТИ им. Д. И. Менделеева. Датировка пособия сделана по указанной открытой дате на листах для заполнения: **191…**, см. *рис. 2б*, в эти же годы появились и другие пособия Швецова, например, "Руководство технохимического анализа. Общая часть. Понятие о количественном анализе: для учеников средних механико-технических училищ" (**1910**).

Тетрадь Швецова была так же, как и задачник Александрова, одноразовым личным учебным пособием учащегося. Она содержала "шаблоны" для оформления около 30 работ, была снабжена оглавлением, таблицами необходимых физических величин и таблицами логарифмов чисел и тригонометрических величин — для вычислений. Для каждой работы на странице указывалось название, учащемуся необходимо было записать дату, в ряде работ, см. *рис. 2б*, выполнить чер-

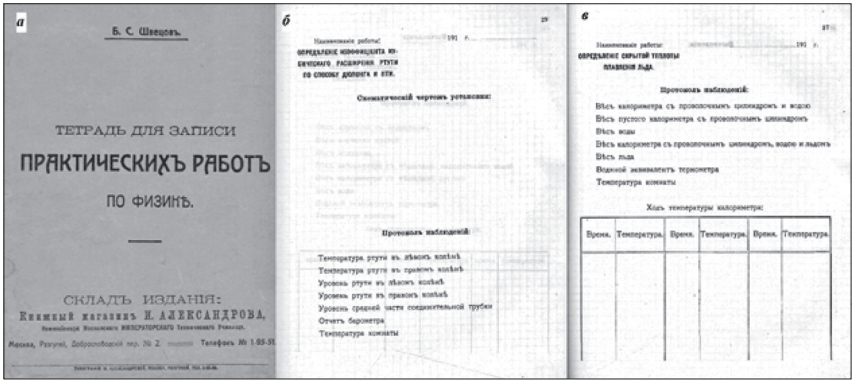


Рис. 2. *"Тетрадь для записи практических работ" Б. С. Швецова а — коллаж обложки, б,в — страницы для записи работ*

тёж установки, заполнить таблицу (если велось наблюдение за изменением некоторой физической величины), а также записать условия проведения опытов ("протокол наблюдений"), см. *рис. 2б,в*. Пустые страницы (1–3) после каждой работы имели рубрику "вычисления"; учащийся, аналогично тому, как это мы видели в задачнике Александрова, привыкал отделять *промежуточные вычисления* по формулам и математические *расчёты от результатов* экспериментов.

Пособие Б. С. Швецова выполняло, на наш взгляд, дидактическую функ-цию *учебного лабораторного журнала* подобного тому, какой физик или инженер должны вести на своём рабочем месте. Подобная тетрадь занимала определённое место в ряду учебных пособий по экспериментальной физике конца XIX — начала XX веков. Укажем их типы и приведём примеры: во-первых, это *учебники*, такие как "Курс наблюдательной физики" Ф. Ф. Петрушевского (**1870-е**), "Курс опытной физики" А. П. Шимкова (**1880–1890-е**); *курсы лекций* (печатные издания) по опытной физике, например, Н. А. Умова, П. Н. Лебедева, А. П. Соколова (**1890–1900-е**); *руководства для выполнения практических работ*, одно из первых — Ф. Кольрауша (**1875**), известны руководства Б. П. Вейнберга и И. Я. Точидловского (**1900-е**). *Тетрадь для записи практических работ* замыкала этот ряд пособий.

Экспериментальная физика как наука, методика и техника эксперимента, тем самым, были отделены от записи хода эксперимента и его результатов. В этом есть своя логика.

В начале XX века лабораторные работы только входят в практику обучения средней школы. Учебник Ф. Н. Индриксона (**1910-е**) — первый курс физики, который отсылает ученика к выполнению лабораторных работ по пособию самого

Ф. Н. Индриксона. В пособии [4] (**1904**) совмещены методика проведения эксперимента, например, по определению удельной теплоты плавления льда и вывод расчётной формулы. Во II издании (**1911**) [5] в данной работе появляется раздел: *запись результата*, казалось бы, аналогия с *тетрадью* Швецова налицо, тенденция видна, но форма записи результата "подгоняется" под конечную расчётную формулу, см. *рис. 3*, и не является протоколом наблюдений, такая запись ориентирована не на исследовательский, а на учебный характер работы.

Одновременно с появлением в высшей школе *особые* рабочие тетради появляются для младших школьников, учеников гимназии, например, "Тетрадь для домашних и классных работ по начальному курсу географии" (**1914**) авторы Б. Игнатьев, С. Соколов и Н. Бородин. Рассмотрим более известное пособие этих же авторов "Наблюдай природу" (**1915**), см. *рис. 4*. Это тетради, куда будущие натуралисты могли заносить свои наблюдения, производимые в летние каникулы. Выпуски "Наблюдай природу" были подготовлены Б. В. Игнатьевым и С. Н. Соколовым [6].

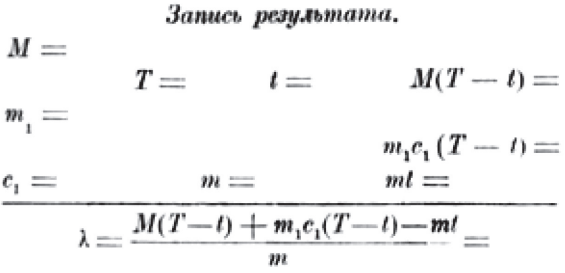


Рис. 3. *Запись результата лабораторной работы, по Ф. Н. Индриксону [5]*

Один из авторов, Борис Варнавович Игнатьев (1883–1950), методист-естественник (канд. пед. наук), родился в Москве. Он с золотой медалью окончил московскую гимназию, а позже — Московский университет — физико-математический факультет, также учился экстерном в сельскохозяйственной академии. Сергей Николаевич Соколов (1880 —...) был известным географом, автором учебников.

Эти выпуски были также *личными* тетрадями учащихся, но кроме фамилии необходимо было указать место проведения наблюдений: губернию, уезд, волость, село. В отличие от прототипа лабораторного журнала Швецова, тетради “Наблюдай природу” снабжены методическим аппаратом: содержат обращения к учащимся и информацию, необходимую для выполнения заданий, а также методические указания по их выполнению, к заданиям приведены вопросы, а сами задания выпусков разбиты на тематические блоки. Авторы создавали своё пособие для закрепления и углубления понимания уже пройденного в учебном году.

Рис. 4. *1-й и 2-й выпуски “Наблюдай природу”, 1915 — 1916 гг.*

Так, *задание 21* (вып. 1) предлагает ознакомиться с условными обозначениями на планах тех или иных объектов, а в *задании 22* предлагается выполнить план небольшого участка местности. Следующее задание из другого блока — это изучение дневного хода температур, повесив термометр в тени (как указано), ученик должен произвести измерения температуры в градусах Реомюра каждый час в течение 12 ч., а затем, проанализировав данные, ответить на вопросы: в котором часу было жарче, а в каком — прохладнее. Мы видим, что задание по составлению плана участка площадью 400 кв. саж. — достаточно сложно, а измерение температуры требует, в некотором смысле, упорства и усидчивости.

Интересна рецензия современника Н. Н. Бахтина на эту тетрадь: "Разбираемая брошюра имеет форму тетради и заключает в себе 132 задачи для исполнения их учащимися и занесения их в эту тетрадь, для чего в ней напечатаны таблицы и оставлены пробелы. Многие задачи непосильны для самостоятельного решения их учащимися и должны быть проработаны заранее на уроках географии или природоведения. При этом условии тетрадь эта может иметь применение в младших классах средних учебных заведений. Некоторые задания посильны и для учащихся старших классов начальных школ" [7]. Последнее подтверждается тем, что известный биолог А. Г. Воронов, будучи 8–9-летним мальчиком, с удовольствием заполнял эти тетради [8].

Отметим также, что применение рабочей тетради, по Бахтину, неразрывно связано с уроками, а, значит, и с учебными пособиями. Сама идея наблюдения над явлениями природы во время летних каникул была далеко не нова в нач. XX века, так, известны очерки "Кое-что из физики среди живой природы", завершающие учебник "Начальная физика" (**1910**) А. В. Цингера и обращённые к гимназисту на "летних вакациях", однако в данном случае идея была реализована в форме *практических заданий*, непосредственно выполняемых учащимися. Рабочие тетради Б. В. Игнатьева и С. Н. Соколова переиздавались после революции, они хорошо известны современным методистам-естественникам [9].

В 1920-е гг. в условиях официальных "гонений" на стабильный учебник рабочие тетради берут на себя его функции наряду с "книгами комплексов" и "рабочими книгами", места для записывания ответов и результатов своих измерений остаются, но, в силу общего дефицита и учебной литературы, методики бригадного обучения вряд ли подобные тетради можно считать личными учебными пособиями. Примером, когда рабочие тетради были разработаны в рамках лабораторного метода обучения, являются пособия по геометрии "Сам измеряй и вычисляй", выходившие во второй половине 1920-х гг. [10–12]. Эти книги доступны сегодня благодаря ЭБ "Математическое образование" (https://www.mathedu.ru).

В предисловии авторы П. А. Карасёв и П. И. Попов пишут: "Наряду с введением лабораторного метода, который занимает теперь видное место в школе, изменяется и взгляд на различного рода задачники по математике. На место прежних задач, где ученик оперировал над «данными», т. е. числами, действительно уже данными в книжке и имеющими абсолютную точность, и поэтому допускающими тоже или абсолютную (в случае соизмеримости) или произвольно устанавливаемую точность результата, должны появиться комплексы новых упражнений смешанного характера, в которых учащийся сначала измеряет необходимые отрезки с максимально доступною ему степенью точности, а затем уже на основании получаемых чисел он производит вычисления. Ясно всё значение подобных упражнений: в естествознании и технике мы всегда имеем дело с этим двухсторонним процессом. «Измеряй и вычисляй» — основа изучения мира природы и основа создания мира технической культуры" [10, с. 3].

Если исключить такие приметы времени как "комплексы упражнений" и "лабораторный метод", то идея *измерять* и *вычислять* пришла в методику *физики* гораздо раньше и была реализована в сборниках задач, например, А. В. Цингера [13], см. *рис. 5*. Отличия заключаются *в наличии места для ответа* (№ 42, [10]), в *альбомном развороте страницы* размером "во всю тетрадь" пособия "Сам измеряй и вычисляй", что позволяет производить измерения более точно, а также в выводе, который напечатан после задания № 43. Последнее,

5. Нитки для шитья продаются обыкновенно катушками, въ которыхъ „гарантированная" длина нитки бываетъ 200 ярдовъ. Ярдъ есть англійская мѣра, равная 3 фут. Чему равна длина нитки въ метрахъ и въ аршинахъ?

6. На прилагаемомъ рисункѣ (рис. 1) изображены въ одинаковомъ масштабѣ: парижская башня Эйфеля (А), египетская пирамида Хеопса (В), калифорнская сосна, или „мамонтово деревo" (С) и московская колокольня Ивана Великаго (D).

Высота башни Эйфеля въ дѣйствительности равна 300 м.

Опредѣлите масштабъ, въ которомъ сдѣланъ рисунокъ, и по масштабу вычислите дѣйствительную величину остальныхъ предметовъ.

Рис. 1.

7. Какой высоты нужно было бы изобразить въ томъ же масштабѣ (см. предыдущую задачу) вашъ собственный ростъ и какой высоты — Казбекъ (5000 м.)?

8. Выразите въ километрахъ длину экватора и длину діаметра Земли, принимая Землю за шаръ.

Измерьте кружокъ, діаметръ котораго равняется $\frac{1}{1.000.000.000}$ діаметра земли.

9. Выразите въ метрахъ длину „морской мили", которая равна длинѣ дуги земного меридіана въ одну минуту (шестидесятую долю градуса).

14

№ 42. Вот рисунок того же дерева, с какого был сделан рисунок 28.

Рис. 30.

В каком масштабе сделан этот рисунок?

Масштаб: . . . . . .

№ 43. Рис. 31 представляет ворот у колодца в масштабе 1:15. Измерьте и вычислите:

Рис. 31.

1) диаметр вала, на который наматывается веревка;
2) диаметр ворота от рукоятки до центра вала.

Сила, прилагаемая к рукоятке, во столько раз меньше поднимаемого воротом груза, во сколько раз диаметр ворота больше диаметра вала.

31

Рис. 5. *Аналогичные задания в сборнике задач [13] и рабочей тетради [10]*

с учётом того, что в тетради "не заготовлено" места для личных данных ученика, в отличие от тетрадей дореволюционных, говорит, что по сути рабочие тетради заменяли учебник, хотя авторы и называли их "вспомогательным пособием" [10, с. 3].

Рабочие тетради по географии Б. В. Игнатьева и С. Н. Соколова, первые издания которых вышли до революции (**1914**) и были доработаны в советское время (**1924**), в большей мере сохранили возможности для работы учеников с тетрадью как с *личным* пособием. После введения стабильных учебников рабочие тетради для средней школы, практически, перестали издаваться в течение долгого времени.

Появление рабочих тетрадей в начале XX века как особого вида учебной литературы связано с разработкой и реализацией *практических методов обучения:* решения задач, проведения наблюдений над явлениями в живой и неживой природе, постановки и осуществления экспериментов. Их авторы — из поколения молодых физиков-педагогов начала XX века, после революции они становятся ведущими специалистами науки и педагогики. Первые рабочие тетради и их предшественники, как задачник Александрова, были нацелены

на индивидуальную работу ученика с его *личной* тетрадью, что имело, кроме всего прочего, и воспитательный характер. Организация пространства тетрадей для высшей и средней специальной школы была такова, что это прививало учащимся некоторые навыки, необходимые для инженерной и исследовательской деятельности.

Рабочие тетради как средство обучения сопрягались с другими учебными пособиями: учебниками, сборниками задач, сборниками лабораторных работ. Тетради, ориентированные на среднюю школу, в определённой мере брали на себя функции учебника, если задачник Александрова напоминал основные формулы и законы электротехники, то тетрадь "Наблюдай природу", могла вводить элементы, например, условные обозначения плана местности, ещё неизвестные учащимся. Школьные тетради были в большей мере зарегламентированы, см. *рис. 6*, ученику предлагается вписать лишь слово, всё остальное набрано типографским шрифтом за него, что не способствует формированию умения давать полные и развёрнутые ответы.

Современные тетради, например, для лабораторных работ, также сильно зарегламентированы. Так, в [15] структура работы такова: название, цель работы, оборудование, описание работы, фотография установки, ход работы, включая таблицу результатов, выводы ученика, замечания учителя. То, что ученик пишет собственной рукой, — минимизировано (это таблица и выводы), нет места для записи вычислений. Освоив это пособие, ученик научится хорошо выполнять учебные лабораторные работы, но воспитывает ли оно исследователя — вопрос открытый.

Уже анализ первых рабочих тетрадей показал те вопросы, на которые необходимо давать ответы при их разработке: какова должна быть степень регламентированности (зарегулированности) работы учащегося с рабочей тетрадью, какова их связь с другими учебными пособиями, насколько организации пространства учебной тетради помогает сформировать навыки, необходимые для будущего рода деятельности. При этом мы, по сути, не затронули вопросы содержания, первые тетради были ориентированы на мир, окружавший городского и сельского жителя начала *того* века, но этот мир изменился. Колодез-

Укажите, в какой стороне от компаса расположены предметы.
Стороны горизонта обозначьте начальными буквами.

Свеча на _____
Пресс-папье на _____
Чашка на _____
Будильник на _____
Нож на _____
Спички на _____
Чернильница на _____

Нарисуйте на столе звездочку на восток от компаса.

Вопрос. С какой стороны горизонта вы подходите к школе?
Ответ. _____

Рис. 6. *Задание из рабочей тетради по географии [14]*

ные вороты и мельничные колёса и жернова ушли в прошлое, редко, кто из учеников укладывает дрова в поленницу, пользуется вьюшкой, шевелит кочергой угли, видел полынью на реке, навигатор во многих случаях потеснил карту и компас. Стопроцентное копирование хороших в своё время примеров и методических находок, может быть неинтересно и непонятно нынешнему ученику, нужно добавлять современное, поучительное и интересное содержание, но при этом, как и прежде, а, может быть, даже в большей степени, с учётом сегодняшних тенденций погружения школьников в виртуально-игровой мир, выводить их в мир окружающей действительности. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Александров В. А.* Наглядный электротехнический задачник. Ч. 1–3. М.: тип. Поплавского, 1911. — 347, 290, 254 с.
2. *Фалеев Г. И.* Задания по физике. М.: Новая Москва, 1926. — 88 с.
3. *Швецов Б. С.* Тетрадь для записи практических работ по физике. М.: Типография М. Александровой, б/г. — 112 с.

4. *Индриксон Ф. Н.* Несколько работ по физике для учеников средней школы. СПб.: Т-во худож. печати, 1904. — 108, II с.
5. *Индриксон Ф. Н.* Работы по физике для средней школы. — 2-е изд. — СПб.: А. С. Суворин, 1911. — VI, [2], 256 с.
6. *Игнатьев Б. В., Соколов С. Н.* Наблюдай природу/ Б. Игнатьев и С. Соколов. — 2-е изд. Вып. 1. М.: Типо-лит. т-ва И. Н. Кушнерев и К°, 1915. — 44 с.
7. *Мурдалов М.* Провинциальный библиографъ / М. Мурдалов — [Б.м.: б.и.], 2018. — 372, [1] с. Цит. по https://books.google.ru/books?id=QpFRDwAAQBAJ&pg=PT156&lpg=PT156&dq=Провинциальный+библиографъ++Наблюдай+природу&source=bl&ots=0ySWVx1tYN&sig=ACfU3U3UdOJlfYiMI-BNQgnsM2J8MM67kw&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjThqH07OLvAhVrsYsKHR8PAxAQ6AEwAHoECAEQAw. Дата обращения 4 апреля 2021.
8. *Воронов Г. А.* Материалы к биографии А. Г. Воронова / Г. А. Воронов // Географический вестник. 2011. — № 4. — с. 82 — 88.
9. *Ламехова Е. А.* Состояние проблемы развития учащихся в теории и практике отечественной школы до 1917 года (на примере естествознания) / Е. А. Ламехова // Самарский научный вестник. — 2018 — Т.7 — № 1. — с. 269 — 275.
10. Сам измеряй и вычисляй: Рабочая тетрадь по геометрии / П. А. Карасев и П. И. Попов. Ч.1: Линейные измерения. — М-Л.: Госиздат, 1926. — 60 с.
11. Сам измеряй и вычисляй: Рабочая тетрадь по геометрии / П. А. Карасев и П. И. Попов. [Ч.2]: Измерение площадей. — М-Л.: Госиздат, 1926. — 47 с.
12. Сам измеряй и вычисляй: Рабочая тетрадь по геометрии / П. А. Карасев и П. И. Попов. Ч.3: Измерение объемов и весов. — М-Л.: Госиздат, 1928. — 48 с.
13. *Цингер А. В.* Задачи и вопросы по физике / А. В. Цингер — 2-е изд. — М.; СПб.: т-во "В. В. Думнов — насл. бр. Салаевых", 1914 — [8], 297, [11] с.
14. *Игнатьев Б. В., Соколов С.Н.* Тетрадь по географии / Б. Игнатьев и С. Соколов. — 2-е изд. — М.: Гос. изд., 1925.. Вып.1. — 62 с.:
15. *Генденштейн Л. Э.* Физика-10. Тетрадь для лабораторных работ. Харьков.: Гимназия, 2010. — 16 с.

REFERENCES

1. *Aleksandrov V. A.* Naglyadnyi elektrotekhncheskii zadachnik. Ch. 1-3. M.: tip. Poplavskogo, 1911. — 347, 290, 254 s.
2. *Faleev G. I.* Zadaniya po fizike. M.: Novaya Moskva, 1926. — 88 s.
3. *Shvetsov B. S.* Tetrad' dlya zapisi prakticheskikh rabot po fizike. M.: Tipografiya M. Aleksandrovoi, b/g. — 112 s.
4. *Indrikson F. N.* Neskol'ko rabot po fizike dlya uchenikov srednei shkoly. SPb.: T-vo khudozh. pechati, 1904. — 108, II s.
5. Indrikson F. N. Raboty po fizike dlya uchenikov srednei shkoly — 2-e izd. — SPb.: A. S. Suvorin, 1911. — VI, [2], 256 s.
6. *Ignat'ev B. V. Sokolov S. N.* Nabludai prirodu/ B. Ignat'ev, S. Sokolov. — 2 izd. Vyp. 1. M.: Tipo-lit.t-va I. N. Kushnerev и K°, 1915. — 44 s.
7. *Murdalov M.* Probincial'nyi bibliograf / M. Murdalov — [B.м.: b.i.], 2018. — 372, [1] c. Cit. po https://books.google.ru/books?id=QpFRDwAAQBAJ&pg=PT156&lpg=PT156&dq=Провинциальный+библиографъ++Наблюдай+природу&source=bl&ots=0ySWVx1tYN&sig=ACfU3U3UdOJlfYiMI-BNQgnsM2J8MM67kw&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjThqH07OLvAhVrsYsKHR8PAxAQ6AEwAHoECAEQAw. Data obrastchenija 4 aprelja 2021.
8. *Voronov G. A.* Materialy k biografii A. G. Voronova / G. A. Voronov // Geograficheskii vestnik. 2011. — №4. — s. 82 — 88.
9. *Lamekhova E. A.* Sostoyanie problemy razvitiya uchatschikhsya v teorii i praktike otechestvennoi shkoly do 1917 goda (na primere estestvoznaniya) / E. A. Lamekhova// Samarskii nauchnyi vestnik. — 2018 — T. 7 — №1. — s. 269 — 275.
10. Sam izmeryai i vychislyai: Rabochaya tetrad' po geometrii / P. A. Karasev i P. I. Popov. Ch.1: Lineinye izmereniya. — M-L.: Gosizdat, 1926. — 60 s.
11. Sam izmeryai i vychislyai: Rabochaya tetrad' po geometrii / P. A. Karasev i P. I. Popov. [Ch. 2]: Izmereniya plostchadei. — – M-L.: Gosizdat, 1926. — 47 s.
12. Sam izmeryai i vychislyai: Rabochaya tetrad' po geometrii / P. A. Karasev i P. I. Popov. Ch. 3: Izmereniya ob'emov i vesov весов. — M-L.: Gosizdat, 1928. — 48 s.
13. *Tsinger A. V.* Zadachi i voprosy po fizike / A. V. Tsinger– 2 izd. — M.; SPb.: t-vo "V.V Dumnov- nasl. br. Salaevykh", 1914 — [8], 297, [11] s.
14. *Ignat'ev B. V. Sokolov S. N.* Tetrad' po geografii / B. Ignat'ev, S. Sokolov. — 2 izd. Vyp. 1. M.: Gosizdat, 1925. — 62 s.
15. *Gendenshtein L. E.* Fizika-10. Tetrad' dlya laboratornykh rabot. Khar'kov.: Gimnaziya, 2010. — 16 s.

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ К ПОЛУЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лебедева Ольга Васильевна,

доктор педагогических наук, доцент, доцент кафедры кристаллографии и экспериментальной физики,

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

lebedeva@phys.unn.ru

Титаева Евгения Константиновна,

аспирант,

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, педагог дополнительного образования ДТ «Кванториум»

titaeva@unn.ru

Фаддеев Михаил Андреевич,

кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры кристаллографии и экспериментальной физики,

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

faddeevv@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Рассмотрена роль учебно-исследовательской деятельностив системе предпрофессиональной подготовки к получению физического образования на базе исследовательского университета, представлены этапы организации учебно-исследовательской деятельности как средства профессионального самоопределения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *предпрофессиональная подготовка учащихся, учебно-исследовательская деятельность учащихся по физике, профессиональное самоопределение.*

STUDENTS' LEARNING AND RESEARCH ACTIVITIES AS A COMPONENT OF PRE-PROFESSIONAL TRAINING FOR HIGHER EDUCATION IN PHYSICS

Lebedeva O.V.,
Doctor of Sciences in Pedagogical Sciences, professor assistant, professor assistant of crystallography and experimental physics chief,
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod

Titaeva E.K.,
graduate student of
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, educator additional education "Quntorium"

Fadddeev M.A.,
PhD in Physics, professor assistant, professor assistant of crystallography and experimental physics chief,
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod

ABSTRACT
The article considers the role of learning and research activities in the system of pre-professional training for higher education in physics. It also presents stages for organising educational and research activities as a means of building professional identity.

KEYWORDS: *pre-professional students training, students' learning and research activities in physics, professional identity.*

В последнее время значительно возросло внимание педагогического сообщества к вопросам предпрофессиональной подготовки и профессионального самоопределения учащихся. Существует несколько направлений решения проблемы подготовки школьников к осознанному выбору и успешному освоению профессии: создание профильных классов на базе школ, разработка программ дополнительного образования детей, создание программ подготовки на базе вузов [1-3].

Вузы, заинтересованные в привлечении хорошо подготовленных и мотивированных абитуриентов, для решения обозначенной проблемы реализуют программы, интегрирующие уровни школьного

и высшего образования. Анализ программ показывает, что они нацелены на подготовку учащихся по профилирующим предметам вуза, позволяющую им успешно сдать единый государственный экзамен, и на адаптацию к системе обучения в вузе. В результате у нестоличных вузов встала проблема оттока подготовленных абитуриентов в вузы Москвы и Санкт-Петербурга, поскольку современные правила поступления значительно расширили возможности выбора вузов. Таким образом, проблема осознанного профессионального выбора при реализации предпрофессиональной подготовки школьников на базе вуза требует дополнительного изучения.

На физическом факультете ННГУ осуществляется подготовка кадров по приоритетным направлениям развития науки и технологий, таким как «Физика», «Электроника и наноэлектроника», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Информационные системы и технологии». Подготовка высококвалифицированных кадров по этим направлениям в вузе возможна только при условии готовности абитуриентов к получению физического образования. Такая готовность предполагает не только высокий уровень подготовки по физике и математике (когнитивный компонент), но и навыки самоорганизации, владение необходимыми способами деятельности (деятельностный компонент), осознанное желание получить будущую профессию, основанное на понимании решаемых профессиональных задач (мотивационный компонент). На физическом факультете разработана система предпрофессиональной подготовки учащихся к получению физического образования, нацеленная на комплексное формирование всех указанных компонентов готовности, важную роль в которой играет организация учебно-исследовательской деятельности учащихся [4]. В *таблице 1* показан вклад отдельных видов занятий в формирование компонентов готовности к получению физического образования.Каждый из видов занятий вносит свой вклад, формируя тот или иной компонент готовности, и только при организации учебно-исследовательской деятельности формируется весь комплекс компонентов при условии соблюдения

Таблица 1.

Виды занятий предпрофессиональной подготовки учащихся

	Виды занятий	Формирование компонентов готовности к получению физического образования		
		Когнитивный	Деятельностный	Мотивационный
1.	Практические занятия по физике и математике	+	+	
2.	Лекции по актуальным направлениям физических исследований	+	+	
3.	Экскурсии в научные лаборатории	+		
4.	Физический практикум	+	+	
5.	Учебно-исследовательская деятельность учащихся	+	+	+

последовательного перехода от учебного исследования к учебно-профессиональному исследованию, а затем к научно-исследовательской деятельности в решении профессиональных задач.

На первом этапе учащиеся должны овладеть основными действиями, выполняемыми на каждом этапе учебно-исследовательской деятельности: от сбора фактов и постановки проблем до обработки полученных результатов и формулировки выводов. Для решения поставленной задачи организуется исследовательский физический практикум, в ходе которого учащиеся выполняют экспериментальные работы в лаборатории школьного физического эксперимента, оснащенной соответствующим оборудованием. Примерами таких работ для учащихся 7-9 классов является измерение плотности вещества, поверхностного натяжения жидкости, коэффициента трения скольжения различными методами; для учащихся 10-11 классов — исследование вязкого трения при движении тела в жидкости, трения нити о цилиндр, характеристик конденсатора и т. д. При выполнении работ учащиеся сами должны разработать план, подобрать обору-

дование, получить допуск к выполнению работы, провести необходимые измерения, обработать полученные результаты и сдать отчет. Ежегодно проводится творческий конкурс экспериментальных работ учащихся, чтобы они могли продемонстрировать приобретенные экспериментальные умения.

На втором этапе происходит постепенный переход к учебно-профессиональному исследованию, когда учащиеся знакомятся с основными методами исследования в данной области физики, учатся использовать специальное оборудование. Экспериментальной базой становятся лаборатории кафедр физического факультета. Например, на кафедре кристаллографии учащиеся знакомятся с основным оборудованием и методами выращивания кристаллов, учатся выполнять основные этапы исследования (подготовка раствора, питающих кристаллов и т. п.).

На третьем этапе учащиеся выполняют индивидуальную учебно-исследовательскую работу на базе лабораторий, постепенно приобщаясь к тематике работ, выполняемых научными коллективами. Приведем примеры некоторых тем учебно-исследовательских работ учащихся с указанием кафедры, на которой она выполнялась: «Рост нитевидных кристаллов в метасиликатном геле в системах микронного размера», «Исследование колебаний в системе с двумя степенями свободы» (кафедра кристаллографии и экспериментальной физики); «Вольт-амперная характеристика p-n-перехода в арсениде галлия», «Логические элементы на мемристорных структурах» (кафедра физики полупроводников, электроники и наноэлектроники); «Симметрийный анализ в задачах электростатики» (кафера теоретической физики); «Моделирование двумерного идеального газа» (кафедра информационных технологий в физических исследованиях); «Электроимпульсное плазменное спекание нанокерамик на основе оксида алюминия» (кафедра физического материаловедения»). Тематика исследований выходит за границы школьного курса физики, но в этом случае руководитель работы должен убедиться, что школьник действительно освоил необходимый материал и может исполь-

зовать его как базу для решения исследовательской задачи. Учащиеся периодически отчитываются о проделанной работе на научных семинарах, а в итоге защищают ее на конкурсах различного уровня и конференциях научного общества учащихся. Это учебно-профессиональное исследование зачастую развивается уже в научно-исследовательскую деятельность, если в дальнейшем школьник поступает на соответствующее направление подготовки и продолжает с интересом заниматься научной деятельностью, которая часто выходит на уровень курсовой и выпускной квалификационной работы, а затем и кандидатской диссертации.

Практика показывает, что практически все учащиеся, включенные на этапе предпрофессиональной подготовки в учебно-исследовательскую деятельность, поступают на соответствующие направления подготовки, в отличие от их ровесников, подготовка которых сводится только к более глубокому изучению профильных дисциплин — физики и математики. Таким образом, уровень профессионального самоопределения и готовности учащихся к получению физического образования можно повысить, если в систему предпрофессиональной подготовки включить учебно-исследовательскую деятельность учащихся по физике, построенную на последовательном переходе от учебного исследования к учебно-профессиональному, а затем кнаучно-исследовательской деятельности в решении профессиональных задач. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ивашкин Е. Г., Бушуева М. Е., Лухманова Т. В.* Предпрофессиональная подготовка будущих инженеров // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1061.
2. *Ковалев Д. С., Матина Г. О., Горева В. Б., Рачеев А. В., Рытов А. М., Чеканников И.Ю.* Предпрофессиональная подготовка в системе дополнительного образования детей // Непрерывное образование в Санкт-Петербурге. 2016. № 1—2. С. 50—55.

3. *Половецкий С.Д.* Анализ современного состояния системы ранней профориентации и предпрофессиональной подготовки московских школьников // Профессиональное образование и общество. 2018. № 2(26). С. 262—284.
4. Лебедева О. В., Марков К. А., Ким Е. Л., Фаддеев М. А. Непрерывное исследовательское обучение физике в системе «школа-вуз» // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2013. № 5(2). С. 113—118.

REFERENCES

1. *Ivashkin E.G., Bushueva M.E., Luhmanova T.V*. Predprofessional'naya podgotovka budushchih inzhenerov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2015. № 1-1. S. 1061.
2. *Kovalev D.S., Matina G.O., Goreva V.B., Racheev A.V., Rytov A.M., Chekannikov I.Yu*. Predprofessional'naya podgotovka v sisteme dopolnitel'nogo obrazovaniya detej // Nepreryvnoe obrazovanie v Sankt-Peterburge. 2016. № 1—2. S. 50—55.
3. *Poloveckij S.D*. Analiz sovremennogo sostoyaniya sistemy rannej proforientacii i predprofessional'noj podgotovki moskovskih shkol'nikov // Professional'noeobrazovanie i obshchestvo. 2018. № 2(26). S. 262-284.4. GartmanN. Etika. SPb.: VladimirDal', 2002. 707 s.
4. *Lebedeva O.V., Markov K.A., Kim E.L., Faddeev M.A*. Nepreryvnoe issledovatel'skoe obuchenie fizike v sisteme «shkola-vuz» // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. 2013. № 5(2). C. 113—118.

МОСКОВСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
объявляет набор абитуриентов для обучения по программе двухпрофильного бакалавриата «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»,
направление **«ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

ОБУЧЕНИЕ В МПГУ ДАЕТ ВАМ НЕОСПОРИМЫЕ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НА РЫНКЕ ТРУДА

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Вступительные испытания / ЕГЭ: профессиональный экзамен (общая физическая подготовка), обществознание, русский язык

Минимальное количество баллов для поступления: профессиональный экзамен (общая физическая подготовка) — 41 балл, обществознание — 45 баллов, русский язык — 45 баллов.

С программой вступительного испытания можно ознакомиться на сайте МПГУ: http:мпгу.рф в разделе **«Поступление — бакалавриат — Институт физической культуры, спорта и здоровья — Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) — Физическая культура и безопасность жизнедеятельности»**

Количество бюджетных мест: 20 (двадцать)

Сроки подачи документов: с 19 июня по 12 июля 2021 г.

Адрес подачи документов: г. Москва, пр. Вернадского, д. 88 (ст. м «Юго-Западная»)

Перечень документов для поступления на программу бакалавриата:

1. Паспорт и 1 копия
2. Документ об образовании (или копия)
3. 2 фотографии размером 3 × 4 см
4. Медицинская справка 086-У

Более подробную информацию можно получить на сайте

мпгу.рф

или по телефону

+7 (499) 702-41-41

ВАРИАТИВНО-РЕФЛЕКСИВНЫЙ ПОДХОД В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Бурлакова Татьяна Вячеславовна,

доктор педагогических наук, профессор по специальности «Теория и методика профессионального образования»

Шуйский филиал Ивановского государственного университета, профессор кафедры математики, информатики и методики обучения

teacher12@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

В статье представлено авторское понимание сущности понятия «индивидуализация обучения». Особое внимание уделено вариативно-рефлексивному подходу, который определяет, по мнению автора, стратегию подготовки студентов в педагогическом вузе. Данный подход обеспечивает интеграцию внешних педагогических воздействий и внутреннего потенциала будущего учителя с целью его профессионального становления и самореализации в педагогической деятельности и жизни.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *педагогический вуз, подготовка будущего учителя, индивидуализация обучения, вариативно–рефлексивный подход.*

THE VARIABILITY AND SELF-REFLECTION AS A MAJOR MEANS OF INDIVIDUALIZED TRAINING OF PROSPECTIVE TEACHERS

Burlakova T. V.,
Doctor of Pedagogical Science, Full Professor in "The Theory and Methods of Vocational Education"
Professor of the Department of Mathematics, IT and the Methods of Teaching, Shuya Affiliated Branch of Ivanovo State University

ABSTRACT
In the article the author describes a view of the concept of "individualized training". She argues that the approach of variability and self-relection, integrating the external impact of the classroom environment and the internal potential of the prospective teacher, could be a determining factor in training prospective teachers. This approach has the goal of helping prospective teachers achieve their personal and professional self-fulfillment.

KEYWORDS: *pedagogical university, training prospective teachers, individualized training, the approach of variability and self-relection*

ВВЕДЕНИЕ

Философию, идеологию и стратегию педагогического образования определяет гуманистическая парадигма, отражающая обращенность общественных преобразований к личности будущего учителя. Эта парадигма на фоне условий современного общества объективно требует принципиального обновления содержания подготовки учителя, разработки новых средств его обеспечения. В законе «Об образовании в Российской Федерации», во ФГОС высшего образования говорится о необходимости реализации идей индивидуализации в процессе обучения студентов.

По мнению известных авторов, система высшего педагогического образования должна быть индивидуализирована в большей степени, нежели система другого профессионального вуза, поскольку

процесс обучения в педагогическом вузе является для студентов своеобразным образцом, который впоследствии может быть перенесен в школьную практику. Как отмечают О. С. Гребенюк и Т. Б. Гребенюк [6], только обладающий высоким уровнем развития индивидуальности учитель способен понимать важность формирования и развития индивидуальности своих учащихся, способен организовать и успешно осуществлять этот процесс.

Постановка проблемы. Важнейшей задачей современной педагогической науки является разработка теории, поиск условий, обеспечивающих целостность и системность подготовки будущего учителя в вузе, формирование индивидуальной позиции каждого обучающегося относительно избранной профессии. Утверждение личностно ориентированной парадигмы образования усилило интерес к внутреннему миру будущего педагога и потребовало обращения к внутренней составляющей педагогической подготовки, связанной с процессами индивидуализации обучения. Возникают вопросы: «В чем заключается сущность индивидуализации обучения? Какой научный подход определяет стратегию индивидуализации обучения студентов в педагогическом вузе? Какие методические приемы и инструментарий следует использовать при организации индивидуальной образовательной деятельности будущих педагогов в контексте современной парадигмы образования?»

Цель статьи. Раскрыть потенциал вариативно-рефлексивного подхода как стратегии индивидуализации в процессе подготовки студентов в педагогическом вузе.

Обзор научной литературы. По сложившейся традиции, главной характерной чертой индивидуализации обучения до последнего времени считался учет индивидуальных особенностей обучающихся с последующей адаптацией учебного процесса к индивидуальным особенностям каждого из них, то есть та сторона индивидуализации, которая характеризует сам процесс обучения, и обеспечивает воздействие на обучающегося посредством этого процесса. Эта сторона преобладает в практике работы высшей школы до сих пор.

Однако, в действительности, существует и другая составляющая (мы будем называть ее внутренней стороной индивидуализации), которая направлена не «к студенту», а «от студента» и обеспечивает ему продуктивное взаимодействие с миром и собой. Мы полагаем, что она обладает большей эффективностью, поскольку способствует осознанию формирующимся человеком своего отличия от других, пониманию себя для самостоятельного и успешного продвижения в образовании, выборе успешного жизненного пути [3]. Фактором проявления внутренней стороны индивидуализации, непосредственно связанной с множеством процессов внутреннего мира человека, является осознаваемая необходимость качественного и лучшего изменения себя. Смысл этой стороны индивидуализации частично передают такие категории, как самореализация, самоутверждение, самоосуществление, самовоспитание. Но при этом ее главной установкой является сохранение целостности личности, стремящейся постичь мир, понять других людей, сохраняя свою индивидуальность, а не жертвование одной из сторон развития личности в угоду развития одной из категорий самости. Эта составляющая связана с раскрытием внутреннего строения и специфики духовного мира человека. В. И. Слободчиков говорит о ней как о «трансцендировании вовнутрь» [12, с. 168].

Для изменения содержания понятия индивидуализации обучения имеется значимый базис. Прежде всего, в философии (Л. П. Буева, М. К. Мамардашвили и др.) [1; 7] обосновано, что сущность человека заключается в движении, в постоянном духовном преобразовании себя, в неисчерпаемости самореализации. Она задается в виде возможностей, способных реализоваться в определенных условиях и в результате приложения собственных усилий индивида. Научные исследования психологов (В. И. Слободчиков, И. С. Якиманская и др.) [12, 15], педагогов (Е. В. Бондаревская, О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк, В. В. Сериков и др.) [4, 6, 11] в значительной степени обращены к внутреннему миру обучающегося, который стремится к раскрытию собственного потенциала, данного от природы.

Результатом анализа и обобщения исследований явилось следующее определение: «Индивидуализация обучения — это процесс, способствующий профессиональному образованию студента и позитивному изменению его внутреннего мира с целью обеспечения основы для самореализации в педагогической деятельности и жизни в целом» [2, с. 22].

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

В целях констатации существующих путей и средств индивидуализации, используемых при подготовке будущих учителей, нами был проведён опрос профессорско-преподавательского состава двух педагогических вузов центральной России. В опросе участвовало 42 человека. Респондентам предлагалось высказать свое мнение об индивидуализации обучения и распределить средства индивидуализации по частоте их применения в учебно-воспитательном процессе.

Проведенное исследование позволило выявить используемые средства индивидуализации обучения и выстроить ранжированный ряд (приведены округленные значения):

1) вариативные задания, комплектуемые по степени их сложности и объема, (24,4%);
2) современные компьютерные технологии (20,7%);
3) применение авторских учебно-методических рекомендаций, содержащих коллективные, групповые и индивидуальные задания (18,3%);
3) научно-исследовательская работа студентов (14,6%);
4) индивидуальное консультирование (12,2%);
5) перевод части студентов на индивидуальные графики (9,8%).

Как можно видеть, в процессе подготовки будущих учителей преподаватели используют разнообразные средства, но, в основном, эти средства характеризует сам процесс обучения, и обеспечивает воздействие на обучающегося посредством этого процесса. Вместе с тем, в учебном процессе в меньшей степени учитываются индиви-

дуальные и личностные особенности студентов, уровень развития познавательной сферы и мотивы учения. Данный тезис подтвержден не только результатами наблюдений, но и мнениями студентов, которые в большинстве своем (98%) высказываются в пользу индивидуализации учебного процесса в педагогическом вузе. В опросе принимали участие 82 человека.

Студентам был предложен ряд вопросов. Ответы на вопросы распределились следующим образом (*Таблица 1*):

Таблица 1

Мнения студентов об особенностях индивидуализации учебного процесса в педагогическом вузе

Вопрос/ Ответ	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет
Учтены ли в учебном процессе Ваши способности?	7,3 %	15,9 %	65,8 %	11,0 %
Учтены ли в учебном процессе Ваши индивидуальные и личностные особенности?	6,1 %	8,5%	57,3 %	28,1 %
Учтены ли в учебном процессе мотивы и цели Вашего учения?	6,1 %	46,3%	40,4 %	7,2%
Получаете ли Вы в процессе обучения индивидуализированную педагогическую помощь?	11,2%	57,3%	21,8%	9,7%

Изучив полученные ответы, можно видеть, что студенты более всего удовлетворены объемом индивидуализированной педагогической помощи, получаемой ими в процессе профессиональной подготовки (1 ранговое место). В меньшей степени учитываются индивидуальные и личностные качества студентов (4 ранговое место).

Преподаватели отмечали, что одной из проблем реализации индивидуализации обучения в вузе является отсутствие методических рекомендаций для ее обеспечения. Большие трудности возникают при создании индивидуальных планов освоения учебных дисциплин. Мешают высокая академическая нагрузка преподавателей, установ-

ка на то, что индивидуализация в нашей стране представляет собой временный акт, а не динамический процесс.

Поиск путей, способствующих реализации внутреннего потенциала студентов и развитию способностей к педагогической деятельности, привел нас к идее о том, что стратегически процесс индивидуализации подготовки учителя будет обеспечен, если при его реализации основываться на подходе, учитывающем изменение определенных потребностей студента в конкретных периодах, занимаемых им в процессе вузовской подготовки. Этот подход был определен как «вариативно-рефлексивный». Выбранное название отражает взаимосвязь внешней и внутренней сторон индивидуализации с вариативностью и рефлексией: внешняя — сопряжена с термином «вариативность»; внутренняя — с понятием «рефлексия».

В педагогических исследованиях (И. М. Осмоловская, А. В. Хуторской и др.) [8, 14] вариативность рассматривается как один из основополагающих принципов современной отечественной системы образования. Понимание вариативности образования как создание возможностей для осознанного, целенаправленного выбора обучающимися своей образовательной траектории подчеркивает необходимость формирования у них ценностно–смыслового и рефлексивно–оценочного опыта деятельности и свидетельствует о принадлежности данной идеи к субъектно-личностной концепции.

Для достижения вариативности обучения преподаватель должен располагать соответствующим дидактическим материалом, варьировать вид и форму презентации учебного задания, а студент — иметь свободу выбора задания. К примеру, одно и то же задание должно обеспечить возможность его выполнения через образ, слово, схему, практическое моделирование.

Необходимо отметить, что профессиональная подготовка будущего учителя традиционно рассматривается в связи с рефлексией. В самом общем понимании рефлексия — это обращение назад, отражение, анализ собственных действий и состояний. Обусловленность

профессиональной подготовки будущего педагога его способностью к рефлексии доказана Б. З. Вульфовым и В. Н. Харькиным еще в прошлом веке [5].

В психологии (И. Н. Семенов, В. И. Слободчиков и др.) [10, 12] обоснована фундаментальность проблемы рефлексии, доказано, рефлексия является универсальным механизмом самоизменения и саморазвития личности человека. Результат усвоения содержания подготовки последовательно выражается: в осознании студентом своей индивидуальности, в определении им позиций собственной педагогической деятельности, в понимании необходимости самоформирования индивидуального стиля педагогической деятельности.

Итак, вариативно-рефлексивный подход направлен на интеграцию внешних педагогических воздействий и внутреннего потенциала будущего учителя с целью его профессионального становления и самореализации в педагогической деятельности и жизни.

Одной из форм реализации данного подхода выступают занятия, обеспечивающие возможность непрерывного "погружения" студентов в контекст их будущей профессиональной деятельности. Определяющим условием при организации занятий должна стать личностная включенность каждого участника в работу. Необходимо заинтересовать студентов, создать такую атмосферу, чтобы позволить максимально раскрыться каждому, добиться, чтобы каждый студент начал понимать и осознавать свои особенности и способности. Интерес студентов к содержанию изучаемого материала следует поддерживать посредством профессионально значимой информации, разнообразием подачи материала, использованием иллюстраций, проблемных ситуаций, мини-исследований. В нашей стране взят курс на системное инновационное развитие системы школьного образования, поэтому студенты изучают модели персонализированного и разноуровневого обучения, технологии исследовательской и проектной деятельности, учатся планировать образовательные процесс с учетом индивидуальных особенностей обучающихся [9, 13, 16]. При выполнении заданий студентам необходимо анализировать

учебный материал, сопоставлять свой и чужой способ выполнения, обсуждать, аргументировать свой выбор. В рамках реализации вариативно-рефлексивного подхода, разрабатывая методику проведения учебных занятий, мы акцентируем внимание на индивидуальности каждого студента. Это создает благоприятные условия для приобщения студентов к профессии учителя.

Педагогическая рефлексия позволяет студенту первоначально осмыслить, а затем осознать результат каждой ступени приобщения к педагогической профессии.

Первая ступень — это адаптация к выбору профессии. Итогом данной ступени является осмысление студентом своих личностных качеств, способностей, соотнесение их с требованиями профессии.

Вторая ступень — самоопределение в профессии, овладение механизмами педагогической деятельности. Итог данной ступени — определение системы принципов своей профессионально-педагогической деятельности.

Третья ступень — профессиональное саморазвитие, приобретение авторского опыта. На этой ступени начинают закладываться основы индивидуального стиля педагогической деятельности.

Каждая ступень имеет сложную структуру и находится во взаимной зависимости с другими. Истинное постижение каждой ступени невозможно без живого, непосредственного контакта сознания, чувства, воли, интуиции, убежденности, всего богатства чувств студента. К примеру, первая ступень предполагает:

- наличие индивидуального отношения к выбору вида деятельности;
- наличие индивидуального самоопределения по возможным видам педагогической деятельности и вариантам участия в ней;
- осознание цели деятельности и сопоставления индивидуальных целей;
- приобретение опыта деятельности;

- осуществление внутренней рефлексии процесса деятельности и собственного участия в ней и коррекцию процесса в выбранном направлении.

Таким образом, рефлексия обеспечивает каждую стадию формирования специалиста осознанным результатом, реализация которого осуществляется на после-дующих этапах профессиональной подготовки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесс формирования личности учителя можно рассматривать как стратегию, которая реализуется через единство воспроизводства и функционирования педагогических кадров, непрерывность педагогического образования, предполагающие гибкость, вариативность, динамичность в содержании и формах подготовки и переподготовки учителя; ориентацию на творчество, самобытность и индивидуальность каждого учителя. Внутренним содержанием процесса подготовки будущего учителя является индивидуализация обучения, благодаря которой он выступает как субъект своего профессионального становления. Вариативно-рефлексивный подход обеспечивает каждому студенту возможность получения образования, наиболее полно удовлетворяющего личностные, образовательные и профессиональные потребности, гибко реагировать на изменения, происходящие, как в самом студенте, так и окружающей его образовательной среде. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Буева Л. П.* Личность как сохранение единства /Л. П. Буева // Психология и психотехника. — 2009. — № 4 (7). — С. 33– 43.
2. *Бурлакова Т. В.* Методические основы индивидуализации образовательного процесса в педагогическом вузе: монография / Т. В. Бурлакова. — Шуя: Изд–во ШГПУ, 2011. — 160 с.

3. *Бурлакова Т. В.* Индивидуализация начального периода профессиональной подготовки будущих учителей / Т. В. Бурлакова // Научный поиск. — 2018. — № 3 (29). — С. 5—13.
4. *Бондаревская Е. В.* Ценностные основания личностно ориентированного воспитания / Е. В. Бондаревская // Педагогика. — 2007. — №.8. — С. 44–53.
5. *Вульфов Б. З.* Педагогика рефлексии / Б. З. Вульфов, В. Н. Харькин. — М.: Педагогика, 1995. — 172 с.
6. *Гребенюк О. С.* Педагогика индивидуальности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 410 с.
7. *Мамардашвили М. К.* Как я понимаю философию / М. К. Мамардашвили. — М.: Прогресс, 1992. — 412 с.
8. *Осмоловская И. М.* Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе / И. М. Осмоловская. — М.: Изд–во Моск. психол. — соц. ин–та, 2005 — 214 с.
9. Разработка учебного модуля в персонализированной модели образования: методическое пособие / под ред. Д. С. Ермакова. — М.: АНО «Платформа новой школы», 2019. — 56 с.
10. *Семенов И. Н.* Тенденции психологии развития мышления, рефлексии и познавательной активности: учеб. пособие / И. Н. Семенов; Гл. ред. Д. И. Фельдштейн. — М.: МПСИ; Воронеж: НПО "МОДЭК", 2000. — 59 с.
11. *Сериков В. В.* Педагогическая реальность и педагогическое знание. Опыт методологической рефлексии: монография / В. В. Сериков. — Москва: Ред. –изд. дом Российского нового университета, 2018. — 291 с.
12. *Слободчиков В. И., Исаев Е. И.* Основы психологической антропологии. Психология развития человека: Развитие субъективной реальности в онтогенезе. / В. И. Слободчиков, Е. И. Исаев. — М.: Школьная пресса, 2000. — 421 с.
13. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 472 с.

14. *Хуторской А. В.* Современная дидактика: учебник для вузов / А. В. Хуторской. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с.
15. *Якиманская И. С.* Основы личностно ориентированного образования / И. С. Якиманская. — М.: Издательство Бином. Лаборатория знаний, 2015. — 220 с.
16. *Liu W. C., John Wang C. K.* What Determines Teachers' Use of Motivational Strategies in the Classrooms? A Self-Determination Theory Perspective / W. C. Liu, C. K. John Wang // Journal of Education. Volume: 200 issue: 3, pp. 185–195.

КЕЙС-МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Крутова Ирина Юрьевна,

кандидат педагогических наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова», доцент кафедры иностранных языков с курсом русского языка

irene-ocean@rambler.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается технологический подход к преподаванию иностранного языка в медицинском вузе. Для совершенствования процесса обучения иностранному языку будущих врачей используются активные технологии, примером которых служит кейс-метод. Представлена общая характеристика применения кейс-метода на занятиях иностранного языка, приведены темы кейсов и пример сценария кейса. Показана эффективность использования кейс-метода.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *активные технологии, кейс-метод, обучение иностранному языку, профессиональная коммуникация, студенты медицинского вуза.*

CASE-METHOD IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE AT A MEDICAL UNIVERSITY

Krutova I.Yu.,
Candidate of Pedagogical Sciences
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov", Docent of the Department of Foreign Languages with a course of Russian language

ABSTRACT
Technological approach to foreign language teaching in a medical university is considered in the article. Active technologies, for example, case-method is used to improve the process of foreign language teaching to future doctors. General characteristics of the case method application in foreign language classes are presented, the topics of the cases and an example of the case scenario are given. The effectiveness of the case method use is shown.

KEYWORDS: *active technologies, case-method, foreign language classes, professional communication, medical students.*

Система образования на современном этапе развития ставит основной целью не только передачу молодому поколению знаний, накопленных обществом и позволяющих выпускникам школ или вузов включаться в профессиональную деятельность, но и готовить молодежь к активной жизни в условиях постоянно изменяющейся социокультурной среды. Для современных молодых людей необходима готовность к самостоятельному целеполаганию, самостоятельной постановке и решению как личностных, так и профессиональных задач, принятию критических решений, к эффективному межличностному общению в условиях многокультурного мира.

Формирование современного специалиста в любой отрасли знаний, а особенно в медицине неотъемлемо связано со становлением его как целостной, гуманной, всесторонне развитой личности, а также его профессиональной подготовкой, осуществляемой в сис-

теме высшего образования [10, с. 76]. Современные тенденции развития общества в целом и системы здравоохранения в частности обусловливают новые требования и к подготовке будущих специалистов в медицинских вузах. Для успешной конкуренции на рынке медицинских услуг российские медицинские вузы должны выпускать профессионалов, способных к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готовых к постоянному профессиональному росту.

Совершенно очевидно, что в наше время врач должен уметь пополнять свои профессиональные знания, используя разнообразные информационные ресурсы сети Интернет, где в электронных научных журналах содержатся сведения о новейших достижениях мировой медицины. Как правило, информация дается на иностранных языках, главным образом, на английском. Следовательно, возникает необходимость повышения эффективности обучения иностранным языкам в вузах, в том числе медицинских, обеспечивая при этом соответствующий уровень профессиональных знаний и ценностей.

Можно утверждать, что в настоящее время проблема повышения качества иноязычного медицинского образования в условиях высшего учебного заведения очень актуальна. Она обусловливается потребностью общества в специалистах в области медицины, способных выполнять свои профессиональные обязанности в иноязычной среде. Это является предпосылкой к формированию в вузах педагогического опыта по использованию инновационных технологий в процессе подготовки будущих специалистов в сфере медицины к обмену информацией, обсуждению профессиональных проблем и активному действию в условиях иноязычного социума, разработке учебных пособий и методических рекомендаций.

Быстрое устаревание профессиональных знаний, стремительное расширение информационного пространства требуют совер-

шенствования уже существующих образовательных технологий и разработки соответствующих адекватных технологий профессионального обучения, создания качественно новой профессионально-образовательной среды в условиях России, способствующей индивидуализации образовательной траектории, раскрытию способностей личности, ее разностороннему совершенствованию и саморазвитию.

Безусловно, технологический подход открывает новые возможности для концептуального и проектировочного освоения процесса стимулирования обучения иностранным языкам студентов медицинского вуза. Наш педагогический опыт подтверждает, что его применение позволяет с большей определенностью предсказывать результаты и управлять педагогическими процессами по освоению иностранного языка в вузе; анализировать и систематизировать на научной основе имеющийся практический опыт и его использование в учебном процессе; комплексно решать образовательные и воспитательные проблемы; обеспечивать благоприятные условия для развития личности; уменьшать эффект влияния неблагоприятных обстоятельств на студентов; оптимально использовать имеющиеся в распоряжении образовательные ресурсы; выбирать наиболее эффективные и разрабатывать новые технологии и модели для решения возникающих педагогических проблем [10, с. 77].

Развитие интереса к изучению иностранного языка у студентов-медиков требует применения в моделируемом педагогическом процессе эффективных технологий обучения и воспитания. Преподаватели кафедры иностранных языков с курсом русского языка Рязанского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова активно развивают направления учебно-воспитательной работы на занятиях по иностранному языку. Подчеркнем, что вуз рассматривается нами не только как образовательное, но и как воспитательное пространство [1], в котором

происходит формирование гуманистических ценностей студентов [7]. Так, среди наиболее эффективных педагогических технологий, применяемых на занятиях по дисциплинам «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной коммуникации врача-лечебника /педиатра/стоматолога» следует назвать технологии на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся, так называемые активные технологии, способствующие воспитанию интереса к профессиональной деятельности с применением иностранного языка. Многие из используемых в процессе обучения иностранному языку технологий требуют большого объёма самостоятельной работы.

Следует отметить, что использование активных технологий предполагает такую организацию учебного процесса, при которой «создаются условия невозможности неучастия в познавательном процессе: либо каждый участник имеет определенное ролевое задание, о котором он должен будет публично отчитаться, либо от его доли участия зависит качество выполнения поставленной перед группой проблемной познавательной задачи» [6, с. 343]. Так, в педагогической теории и практике к необходимым условиям применения технологий активного обучения относятся: проблемность, сотрудничество и кооперация, коллективное взаимодействие, управление формированием и развитием индивидуально-психологических особенностей обучаемых, вовлечение обучающихся в постоянную активную деятельность (отвечать — анализировать — оценивать — классифицировать и т. п.), изменение роли преподавателя (фасилитатор, консультант, организатор, интерпретатор) [10, с. 77].

К технологиям активного обучения можно отнести: анализ конкретных ситуаций (кейс-анализ), проектные технологии, игровые технологии: ролевые, деловые игры, драматизацию и театрализацию, технологии проблемного обучения, модульные технологии, технологии эвристических вопросов, «мозгового штурма», корпо-

ративную организацию занятий, занятия-соревнования, лекцию с запрограммированными ошибками, лекцию-конференцию, технологию проведения дискуссий и многое другое. Развитие интерактивных образовательных технологий на занятиях иностранного языка в медицинском вузе способствует облегчению адаптации выпускника медицинского вуза после окончания вуза к условиям поликультурности; формирует у обучающихся коммуникативную компетенцию, позволяющую пользоваться иностранным языком как средством познавательной деятельности.

Кейс-метод, так называемый «научно-исследовательский кейс», является одной из ведущих, излюбленных и наиболее эффективных интерактивных технологий, применяемых на занятиях по «Иностранному языку», «Иностранному языку в профессиональной коммуникации врача-лечебника /педиатра/стоматолога» Рязанского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова. Исходя из педагогического опыта, можем утверждать, что на занятиях по иностранному языку целесообразно применять эту методику, сущность которой состоит в самостоятельной иноязычной деятельности обучающихся по решению конкретной научно-исследовательской задачи по теме исследования в искусственно созданной профессиональной среде. Кейс-метод дает возможность оптимально сочетать теорию и практику, развивать навыки работы с разнообразными источниками иноязычной информации.

Отметим, что при применении кейс-метода на занятиях по иностранному языку происходит активизация внутренних ресурсов личности при разрешении проблем. Эта технология подразумевают постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Несомненно, тема использования в учебной деятельности активных технологий и, в частности кейс-метода, является актуальной,

поскольку многие современные исследователи, такие как А. В. Ельцов [2; 3], Л. Ф. Ельцова [4; 5], Л. П. Костикова [8], Е. Е. Сухова [12] и автор данной статьи [9; 11], рассматривают вопросы образовательных технологий в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку в вузе в своих работах.

Рассмотрим подробнее кейс-анализ (анализ конкретных ситуаций). Практическое занятие на основе кейс-метода (метода анализа ситуаций) — обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них. Обучение на основе данной технологии базируется на необходимости принимать решения в условиях недостатка или избытка информации. Студентам медицинского вуза для анализа на иностранном языке предлагаются следующие ситуации: «Случай на моей первой медицинской практике», «На приеме у врача: трудности постановки диагноза», «Оказание срочной медицинской помощи пациенту: травматология».

Кейс-стади, или анализ конкретных ситуаций предназначен для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях:

- выявление, отбор и решение проблем;
- работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации (особенностью кейса является то, что он не предполагает однозначного решения проблемы, а мыслительные процессы обучающихся, связанные со способами её решения могут резко отличаться друг от друга);
- анализ и синтез информации и аргументов (одной из основных задач преподавателя, использующего кейс-метод, является вовлечение студентов в анализ, обсуждение и решение проблемы. Для этого очень важно выполнение двух условий:

материал кейса должен представлять для студентов профессиональный интерес и предусматривать возможность личного вклада студента в своё образование и в образование своей «команды»);
- работа с предположениями и заключениями;
- оценка альтернатив;
- принятие решений (интересный материал и возможность применения профессиональных знаний стимулирует участие в дискуссии. Желание решить проблему побуждает студентов не просто прочесть кейс, но тщательно его изучить, овладеть фактами и деталями);
- слушание и понимание других людей — навыки групповой работы (необходимость выступления перед членами группы с обоснованием своего мнения на неродном языке заставляет студентов тщательно готовить и логически выстраивать свои высказывания).

Диалогам и дискуссиям в рамках кейса предшествует работа над лексикой и грамматикой, призванная помочь участникам ясно выразить свои мысли и убедить собеседника или нескольких членов группы в своей правоте.

Рассмотрим примерный вариант сценария кейса на тему «The flu (Грипп)», разработанный для студентов 1 курса лечебного факультета.

Условие кейс-метода: «К студенту медицинского университета обращается бывший одноклассник, живущий в другом городе. Основная жалоба на то, что через пять дней будет проходить областной турнир по теннису, выступление на котором является обязательным, а он сильно простудился. Одноклассник просит совета студента-медика, как можно скорее всего прийти в норму».

Алгоритм проведения занятия:

- *Вводная часть занятия.* Краткое вступление ведущего, озвучивание учебных целей занятия, задач и основных этапов

дальнейшей работы. Самостоятельное ознакомление участников с разработанным кейсом.

- *Индивидуальная работа над кейсом.* Самостоятельное чтение текста и анализ ситуации.
- *Разбор кейса в малой группе.* Объединение участников в малые группы: студенты разыгрывают опрос друга, в ходе которого должны прозвучать жалобы (со стороны больного), вопросы, направленные на выявление симптомов заболевания (со стороны студента-медика). Студенты, опираясь на полученные ранее на занятиях знания, в подгруппе проводят дифференциальный диагноз между простудой и гриппом. Далее происходит постановка диагноза. Студентам при обсуждении в подгруппе необходимо найти решение по поводу лечения гриппа, аргументировать данное решение. Выяснить, какое из средств помогает лучше всего, какое — хуже. Обсудить, чем полезно то или иное средство. Производится подготовка к презентации результатов работы малых групп перед общей группой.
- *Дискуссия в группе.* Выбирается представитель, который будет представлять результаты проведенной работы в подгруппе всей аудитории. Ответственные за подгруппу (представители подгрупп) представляют свое решение кейса, выступают со своим анализом. В группе происходит обсуждение представленных в подгруппах решений, в результате чего определяется наиболее эффективное лечение гриппа.
- *Подведение итогов занятия.* Ведущий даёт оценку выводам, сделанным подгруппами и ситуации в целом.

Особое внимание уделяется оценке кейс-задачи. Так, оценка «отлично» выставляется, если было сформулировано и проанализировано большинство проблем, заложенных в кейсе; были продемонстрированы адекватные аналитические методы при работе с информацией; были использованы дополнительные источники

информации для решения кейса; были выполнены все необходимые расчеты; если подготовленные в ходе решения кейса документы соответствуют требованиям, предъявляемым к ним по смыслу и содержанию; если выводы обоснованы, аргументы весомы; если сделаны собственные выводы, которые отличают данное решение кейса от других решений.

Приведем примерные темы кейсов по дисциплине «Иностранный язык» для студентов второго курса лечебного факультета по разделу «Инфекционные болезни» на тему «Коронавирус»:

1. Общее описание вируса. Его внешний вид. Происхождение и принадлежность классификации.
2. Характер течения болезни: признаки и симптомы.
3. Статистика заболеваемости и смертей в 2020-2021 годах.
4. Распространение вируса в 2020 году. Страны, где были отмечены случаи заболевания.
5. Принимаемые в разных странах меры по предотвращению распространения заболевания.
6. Лечение заболевания.
7. Меры предосторожности при работе с больными.
8. Условия содержания больных.

Обобщая вышесказанное, отметим, что активное применение кейс-метода должно стать эффективным инструментом практической реализации идей эффективного овладения иностранным языком студентами медицинского вуза. Необходимо подчеркнуть, что интерактивные технологии дают возможность конструировать оптимальное педагогическое взаимодействие, проектировать учебно-воспитательный процесс и гарантированно решать поставленные задачи.

Использование кейс-метода на занятиях по иностранному языку у студентов-медиков активизирует их аналитические и коммуникативные способности, обеспечивает творческое овладение профес-

сиональными знаниями, навыками и умениями; закладывает основы будущей научно-исследовательской деятельности.

Таким образом, использование преподавателем профессионально-ориентированного иностранного языка такой активной технологии, как научно-исследовательский кейс значительно повышает эффективность учебного процесса. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Борисенков В. П., Лиферов А. П., Шайденко Н. А., Романов А. А., Воловик А. К., Байкова Л. А., Гребенкина Л. К., Аджиева Е. М., Щетинина Н. П., Бартенева Т. Н., Калинина З. Н., Мартишина Н. В., Епископ Иосиф Шацкий (Македонов), Беляева В. А., Певчева Т. А., Жокина Н. А., Хряпин Ю. Н., Шабалин И. И., Орлов А. А., Бозиев Р. С. и др.* Вуз как воспитательное пространство // Педагогика. 2002. № 7. С. 52—71.
2. *Ельцов А. В.* О роли интернета в организации современного образовательного пространства // Школа будущего. 2020. № 3. С. 272—279.
3. *Ельцов А. В., Коненков Н. В.* Школьные демонстрации по физике с использованием компьютерных технологий // Школа будущего. 2008. № 3. С. 7—28.
4. *Ельцова Л. Ф., Ким З. М.* Инновационные образовательные технологии в организации самостоятельной работы студентов при формировании общекультурных компетенций // Школа будущего. 2014. № 6. С. 3—10.
5. *Ельцова Л. Ф.* О когнитивно-дискурсивном подходе к изучению терминологической номинации (на примере медицинской терминологии) // Школа будущего. 2018. № 6. С. 3—8.
6. *Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю.* Словарь по педагогике (междисциплинарный). М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д.: Издательский центр «МарТ», 2005. 448 с.
7. *Костикова Л. П.* Формирование гуманистических ценностей студентов в условиях реформирования высшего образования

в России // Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2010. № 29. С. 5—12.

8. *Костикова Л. П., Чернявская Е. С.* Цифровые технологии как средство повышения учебной мотивации студентов вуза // Межкультурная коммуникация и профессионально ориентированное обучение иностранным языкам: материалы XIII Международной научной конференции, посвященной 98-летию образования Белорусского государственного университета. 2019. С. 112—116.
9. *Крутова И. Ю.* Педагогические технологии формирования познавательной активности у студентов медицинского вуза в процессе обучения иностранному языку // Психолого-педагогический поиск. 2014. № 4 (32). С. 194—201.
10. *Крутова И. Ю.* Использование проектной технологии в процессе обучения иностранному языку в вузе // Педагогика. 2018. № 5. С. 75—80.
11. *Крутова И. Ю.* Кейс-метод в преподавании профессионально-ориентированного иностранного языка в медицинском вузе // Проблемы преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка в вузе: материалы Международной научно-практической конференции / Ответственные редакторы Е. Е. Сухова, Т. В. Ризина. 2017. С. 46—48.
12. *Сухова Е. Е., Городничая И. В.* Английский язык в средствах массовой информации. Учебно-методическое пособие. Рязань, 2019. 40 с.

СИСТЕМНОСТЬ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ КАК ОБЪЕКТИВНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Ламзин Сергей Алексеевич,
доктор пед. наук, профессор кафедры иностранных языков,
Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина
slamsin@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Системность процесса познания связана с системностью окружающего мира, его закономерностями. А существование системности в сознании человека есть результат целостной аналитико-синтетической работы мозга.

Системный характер лексики связан прежде всего с системным характером языковых знаков. В сознании (языковом сознании) языковые знаки существуют не изолированно, а образуют взаимосвязанную систему. Вследствие этого каждый знак может быть раскрыт лишь в его взаимосвязи с другими. Лексические единицы, имеющиеся в памяти индивида и образующие вербальные сети, хранятся там со всеми своими парадигматическими и синтагматическими связями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *системность, вербальные сети, языковое сознание, интеграция, смысловое запоминание*

THE SYSTEMIC NATURE OF LEXICAL KNOWLEDGE AS THE OBJECTIVE LAW FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Lamzin S.A.,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Foreign Languages Chair,
Ryazan State University named after S. Esenin

ABSTRACT
The systemic nature of the cognition process is connected with the systemic nature of the surrounding world, its laws. And the existence of this complexity in a human's conscience is the result of the integral analytic and synthetic activity of the brain. The systemic nature of the vocabulary is concerned primarily with the systemic character of the signs of the language. In the realm of consciousness (linguistic consciousness), the signs of the language do not stay isolated but comprise the interrelated system. As a result, each sign can be interpreted only in its interconnection with other signs. The lexical units, that exist in the individual's memory and form the verbal networks, are kept there together with all their paradigmatic and syntagmatic relations.

KEYWORDS: *systemic nature, verbal networks, linguistic consciousness, integration, semantic memorization*

Основой психики человека является память, а не компетенции, не умения и навыки. При этом знания в памяти человека должны быть представлены в виде системы. Динамика учебных действий должна починяться системе знаний.

Данный методический тезис определяет направленность учебных действий по отношению к приобретаемым языковым знаниями. В результате выполняемых учебных действий в сознании у обучающегося должна формироваться и им должна усваиваться система языковых знаний.

Системность процесса познания связана с системностью окружающего мира, его закономерностями. А существование системности в сознании человека есть результат целостной аналитико-синтетической работы высших отделов мозга. Динамическая стереотипия (си-

стемность) высших отделов головного мозга является одной из важнейших общих закономерностей высшей нервной деятельности, открытых И. П. Павловым [3].

Того же мнения придерживаются и другие ученые: «Активность, как определенная *"внутренняя детерминированность"* поведения, связана, по-видимому, в первую очередь с *"системной упорядоченностью"*, с выделенностью и дифференцированностью связей и отношений между элементами (подсистемами), т. е. именно с **организацией** системы» (подчеркнуто мною. — *С. Л.*) [1, с. 169-161].

Общенаучный принцип системности имеет большое значение для методики также потому, что общественная функция обучения — это направленная на формирование личности передача обобщенного, систематизированного опыта. Рационально управляемое учение требует, чтобы сведения, передаваемые ученикам, были систематизированы на максимально возможной логической экономичности. Правильно организованный учебный материал образует относительно замкнутую логическую структуру, которая характеризуется стабильными логическими операциями (например, в математике, физике, грамматике и др.). В обучении важную роль играет усвоение понятий и логических операций. Все то, чему научается человек, образует логическую, научно обоснованную систему. Основной чертой операции (понимаемой как манипуляцию со знаками) тоже является ее системный характер. Операция является не изолированной реакций, а актом, представляющим составную часть структуры, организованной применительно к цели [5].

При изучении иностранного языка тоже необходимо усвоить его систему, поскольку язык представляет собой не конгломерата слов, а именно систему. Не усвоив систему фонетических, лексических, грамматических единиц и правил их взаимоотношения, нельзя усвоить язык. Системный характер лексики связан прежде всего с системным характером языковых знаков. В сознании (языковом сознании) языковые знаки существуют не изолированно, а образуют взаимосвязанную систему. Вследствие этого каждый знак может быть раскрыт лишь в его взаимосвязи с другими. Наличие системы знаков не является нейтральным и безразличным для строения каждого отдельного знака как смысловой связи (= сигнификата; понятия, по концепции

Л. С. Выготского): «Понятие становится иным, совершенно меняет свою психологическую природу, как только одно взято в изолированном виде, вырвано из системы и ставит тем самым ребенка в более простое и непосредственное отношение к объекту» [2, с. 221].

Уровень сформированности обобщений является неотъемлемым компонентом всех способностей: «В каждой способности роль играет обобщение других отношений, другого материала. В случае иностранного языка совершается генерализация отношений, лежащих в основе словообразования и словоизменения» [4, с. 131].

Правильность употребления слова в речи связана с механизмом «категорийного поведения» слов. Умение в сжатый срок актуализировать нужное слово, найти ему эквивалентную замену требует не только высокой готовности словесно-логической памяти, но, как показывают исследования, и рациональной структурной организации лексического материала в памяти человека. В памяти языковой материал образует не просто ассоциативные вербальные сети. По данным психолингвистов, «никакая целостная языковая структура не может основываться лишь на ассоциациях», структурированная целостность языка «предполагает другой тип связи, который может быть должным образом объяснен только через понятие интеграции» (*Титоне Р., 1984. С. 347*). А также далее: «Мы можем определить интеграцию как унификацию каких-то путем слияния более простых единств в сложные структурные единства. Здесь речь идет о более тесной связи, т. е. о “собственно организации”» [8, с. 347]. При интеграции различные элементы языка скрепляются в одно компактное единство.

Формирование вербальной памяти, единицы которой обладают способностью к динамической интеграции, может происходить только в результате мыслительной переработки усвоенного лексического материала в оперативные смысловые комплексы, имеющие семантические поля с подвижными границами. Смысловое, логическое запоминание является принципом работы человеческой памяти. Использование этой закономерности в обучении иностранному языку способствует лучшему усвоению лексики. Психологические исследования памяти в запоминании показывают, что решающую роль в за-

поминании играет не столько количество повторений, столько логически-смысловое членение учебного материала.

Если, говоря об обучении иностранным языкам, ориентироваться на изучение многих иностранных языков (например, европейских), то следует отметить наличие в их лексическом составе большого количества интернационализмов. Различаясь некоторыми формальными (орфографическими, произносительными и грамматическими — например, склонение) особенностями, присущими каждому отдельному языку, интернациональные слова тем не менее имеют и сохраняют общее концептуальное содержательное ядро. Знание таких слов в результате овладения родным языком создает уже достаточно большую понятийную основу для более быстрого изучения нового языка и для достаточно адекватного выражения разнообразных замыслов на многих иностранных языках уже на самых первых уроках изучения новых языков. Многие интернациональные слова имеют в отдельных языках синонимы и антонимы, присущие только данному конкретному языку. Далее, путем словообразования лексические единицы образуют в каждом языке многочисленные словообразовательные гнезда.

Лексические гнезда как исторически сложившиеся группы слов, в той или иной степени связанные между собой формально и семантически, наиболее полно соответствуют лексической структуре языка (более того, образуют ее ядро). Они полнее, чем любая другая категория слов, обеспечивают создание естественных логических связей между изучаемыми словами и способствуют тем самым их запоминанию. Изучение лексики по словообразовательным гнездам способствует проникновению в суть, образ слова. Если при овладении родным языком категориальные связи вырабатываются стихийно, то при изучении иностранного языка запоминание слов по словообразовательным гнездам, категориальным группам достигается планомерной и систематической работой. Н. М. Юрьева считает, что правила словообразования составляют самостоятельный компонент речевой способности человека [9].

Более того, к словообразованию и к словообразовательным гнездам можно подойти и в межъязыковом плане.

Одной из форм представления знаний в памяти, согласно психолингвистике, являются фреймы. Но во фреймах могут быть представлены знания на межъязыковом уровне. Например, фрейм со значением «гореть, огонь, пожар» может включать в себя следующие лексемы:

рус.	испан.	итал.	нем.	швед.	англ.
брандспойт	abrazar	bruciare	brennen	brinna	burn

Поскольку в ходе исторического развития слова изменялись как по форме, так и по содержанию (признаки номинации, объем понятия), то, на наш взгляд, в единую семью слов следует относить лексемы, которые в ходе своего преобразования значительно отошли друг от друга. Например, немецкое слово “gießen” (лить) связано этимологически с латинским словом “fundo (fudi, fusen)” (лить, разливать, плавить). Тогда, очевидно, как единая семья слов должны рассматриваться и следующие лексические единицы:

итал.	лат. fundo	нем. gießen	греч. chemeia
fontana (фонтан)	fons (источник)	Geiser (гейзер)	(смесь жидкостей)

Необходимость такой организации лексического материала для изучения иностранных языков объясняется и доказывается следующими обстоятельствами.

1) По данным лингвистики, большая часть словарного запаса (более 60%) в развитых языках составляет производная лексика.
2) Корень слова играет значительную роль в образовании новых лексических единиц, именно по корню можно судить об этимологии лексемы.
3) Изучение лексических систем иностранных языков вместе с этимоном отвечает а) диалектическому пониманию развития (от общего к частному) и б) условиям лучшего запоминания, выявленным в исследованиях А. А. Смирнова: «Выделяя в запоминании опорные пункты, мы имеет в виду не их самих, а именно смысл, которые они представляют, смысл того целого, которое ими замещается. <…> Смысл целого, которое мы

имеем в виду при выделении опорных пунктов, удерживается в памяти лучше, чем его конкретный и в известной мере случайный носитель» [7, с. 200].

Помимо этого, лексические единицы, имеющиеся в памяти индивида и образующие вербальные сети, хранятся там со всеми своими связями, как парадигматическими, так и синтагматическими. В этой связи лексическую систему языков (в том числе и в плане обучения) необходимо рассматривать и на уровне сочетаемости и сочетаний слов в отдельных фразах (устойчивых речевых оборотах, фразеологизма) и в предложениях (например, в пословицах). Итак, и учетом всего изложенного по данному аспекту лексическую систему языков (в методических целях) мы можем схематично представить следующим образом:

Усвоение родного языка начинается со спонтанного пользования речью. Ребенок усваивает родной язык неосознанно и ненамеренно. Поэтому при таком овладении языком формируются неосознанные понятия, непригодные к произвольному употреблению. Понятия приобретают осознанность и становятся пригодными к произвольному употреблению только в системе. Поэтому, несмотря на то, что обучение иностранному языку основывается на закономерностях овладения родным языком, оба эти процесса в плане изучения содержания лексических единиц и грамматических явлений оказываются противоположно направленными. По словам Л. С. Выготского, «усвоение иностранного языка идет путем прямо противоположным тому,

которым идет развитие родного языка» [2, с. 265]. Если родной язык усваивается неосознанно и ненамеренно, то иностранный изучается, начиная с осознанности и намеренности.

В этом пункте можно провести сравнение с дидактическим принципом сознательного обучения, который в методике трактуется поразному. По одной теории, сознательность заключается лишь в понимании сообщаемых предложений, а обучение иностранному языку может строиться на имитации, аналогии. Сторонники другой точки зрения связывают сознательность, кроме того, с изучением правил, в соответствии с которыми образуются предложения. Сознательность в обучении иностранному языку трактуется также многими методистами как понимание тех задач, которые перед ними ставятся, то есть на развитие каких умений и навыков направлены те или иные учебные действия. Не отрицая доли истины в каждой из приведенных точек зрения, мы, однако, исходя из сказанного выше о данном принципе, при квалификации понятия сознательного или осознанного усвоения знаний вслед за С.Л. Рубинштейном будем исходить из точки зрения, сформулированной им: «То или иное положение усвоено сознательно, если оно осознано в системе тех связей, которые делают его обоснованным; не сознательно, механически усвоенные знания — это прежде всего знания, закрепленные в сознании вне этих связей; не осознано не само по себе положение, которое мы знаем, а обосновывающие его связи или, точнее: тот или иное положение знания не осознано, или усвоено не сознательно, если не осознаны объективные связи, которые его делают объективным. Для того чтобы осознать, или сознательно усвоить, то или иное положение, надо осознать те связи, которые его обосновывают. И второе: когда мы говорим о сознательном усвоении знаний, то имеем в виду такое усвоение знаний, при котором именно результат усвоения является сознательной целью индивида» [6. с. 10].

Таким образом, этот факт — то, что обучение иностранному языку есть сознательный процесс, то есть процесс, начинающийся с осознания системы лингвистических понятий и средств, — этот факт позволяет нам также стать изучение иностранного языка (в данном аспекте) диалектическим отрицанием процесса овладения родным

языком. Обучение иностранному языку должно начинаться с опорой на письменную форму речи.

И здесь нам хотелось бы еще раз подчеркнуть отмечавшуюся ранее важную роль письменной речи в развитии устной речи. В этой связи можно также вспомнить слова Л. С. Выготского о письменной речи: «Вторая особенность письменной речи тесно связана с ее произвольностью; это есть большая сознательность письменной речи по сравнению с устной… Она есть алгебра речи, наиболее трудная и сложная форма намеренной и сознательной речевой деятельности» [2, с. 240].

Но при этом необходимо помнить, что процесс изучения иностранного языка, овладение родным языком ребенком и историческое развитие языка происходят по одним и тем же объективным законам и закономерностям.

Организация учебного материала, и в особенности лексического, по отдельным разговорным темам не способствует усвоению лексической системы изучаемого языка именно как системы. Искусственное разделение лексического состава по отдельным разговорным темам разрывает естественные исторически сложившиеся логические связи между лексическими единицами. А это, в свою очередь, направлено на дезорганизацию при формировании соответствующей функциональной системы. А в связи с этим (в связи с нарушением законов построения и развития языка) процесс обучения иностранному языку как процесс управления *не является оптимальным и эффективным* в необходимой степени. На этом основании он (учебный процесс) не может быть признан процессом управления и процессом обучения в полном смысле этого слова (как *процесс, направленный на организацию* функциональных систем в соответствии их организации и развития).

Далее необходимо отметить, что описываемый принцип не совпадает по содержанию с дидактическим принципом систематичности. Последний находит свое воплощение в методике преподавания иностранного языка в последовательном расположении языкового материала по отдельным разговорным темам.

Решение данной проблемы при обучении иностранным языкам является чрезвычайно важным в связи с тем, что это требует соот-

ветствующего отбора и организации творческих проблемных ситуаций, используемых в учебном процессе. Каждый обучаемый должен разрешать творческие проблемные ситуации, формировать в своем сознании соответствующие познавательные образы и модели, исходя из собственных побудительных оснований на момент обучения («здесь и сейчас»). Вследствие этого речевое поведение обучающихся, формируемые ими в своем сознании (и памяти) познавательные образы могут (и будут) отличаться друг от друга (а также не всегда и не полностью совпадать с тем, что планировалось учителем). ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бирюков Б. В., Геллер Е. С.* Кибернетика в гуманитарных науках. — М.: Наука, 1973. — 382 с.
2. *Выготский Л. С.* Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 2. Проблемы общей психологии / Под ред. В. В. Давыдова. — М.: Педагогика, 1982. — 504 с.
3. *Павлов И. П.* Полное собрание трудов. Т. 3. Двадцати летний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных — условные рефлексы (статьи, доклады, речи). — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. — 603 с.
4. *Рубинштейн С. Л.* Бытие и сознание. О месте психического во взаимосвязи явлений материального мира. — М.: Изд-во АН СССР. — 1957.
5. *Рубинштейн С. Л.* Проблемы общей психологии. — М.: Педагогика, 1976. — 416 с.
6. *Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии. — М.: Учпедгиз, 1946. — 425 с.
7. *Смирнов А. А.* Избранные психологические труды: В 2-х т. — М.: Педагогика, 1987. Т. 1. — 172 с; Т. 2. — 344 с.
8. *Титоне Р.* Некоторые эпистемологические проблемы психолингвистики // Психолингвистика: Сборник статей. — М.: Прогресс, 1984. — С. 336–353.
9. *Шахнарович А. М., Юрьева Н. М.* К проблеме понимания метафоры // Метафора в языке и тексте. — М.: Наука, 1988. — С. 108–119.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Маматкулов Асом Норович,
старший преподаватель
Каршинский инженерно-экономический институт, Республики Узбекистан
mamatqulov1965@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В статье трактуется вопрос подготовки студентов к профессиональной деятельности через развитие креативности, обращая особое внимание на то, что они являются творческими, высококвалифицированными специалистами в образовательном процессе, получают не готовые знания, а повышают чувство ответственности, становятся активными участниками образовательного процесса, создают основу для развития личности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *студент, образование, творчество, способность, развитие, необходимость, потребность, мотивация, внимание.*

DEVELOPMENT OF STUDENTS ' CREATIVE POTENTIAL IN PREPARATION FOR PROFESSIONAL ACTIVITY

Mamatkulov A. N.,
старший преподаватель
Каршинский инженерно-экономический институт, Республики Узбекистан

ABSTRACT
The article deals with the issue of preparing students for professional activity through the development of creativity, paying special attention to the fact that they are creative, highly qualified specialists in the educational process, do not receive ready-made knowledge, but increase the sense of responsibility, become active participants in the educational process, create the basis for personal development.

KEYWORDS: *student, education, creativity, ability, development, necessity, need, motivation, attention.*

Развитию творческих талантов молодежи на всех этапах развития системы образования необходимо уделять большое внимание одной из главных задач педагогов-инициативности молодежи от продвижения новаторских идей и замыслов, талантов с тем, чтобы своевременно их увидеть и реализовать. Молодежь обязана готовить ведущих молодых людей с высоким моральным духом через развитие творческих способностей и управленческих навыков, направляя их на развитие страны и ее перспективы. Сегодня очень важно мыслить по-новому от будущего учителя, анализировать объем его знаний, пока требуются новые отношения. Здесь важную роль приобретает профессиональные знания и компетенции студентов.

В современных условиях основной целью профессионально-педагогической подготовки студентов высших учебных заведений является подготовка самостоятельных творчески мыслящих кадров. Только обладания специальными знаниями недостаточно, чтобы назвать хорошего выпускника, необходимо учитывать степень, в которой инди-

вид обладает интеллектуальной компетентностью, обладает творческим потенциалом. На наш взгляд, все это должно найти отражение в профессиональной подготовке студентов, их деятельность не может осуществляться без творчества, оригинальности и творческого потенциала [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Студенты высших учебных заведений должны обладать глубокими знаниями о направлениях образования, которые они изучают, использовать эти знания как основу для творческого самовыражения, что приводит к развитию невербального творчества с мотивацией, оригинальностью и беглостью мышления, а также соблюдением определенных педагогических условий.

Мало того, что специальных знаний достаточно для проявления оригинальности и беглости мышления, необходимо также иметь высокий уровень мотивации к обучению студентов не только творческой деятельности, но и в целом иметь позитивное отношение к будущей профессии. Поэтому для практической деятельности выпускников мы понимаем необходимость обоснованного объяснения важности тех или иных наук. Эти индивидуальные аспекты, а также отношение к профессии влияют на творческое развитие бакалавров педагогического образования.

Современная ситуация в стране диктует меняющиеся требования к педагогической деятельности, содержанием и основной целью которой должно стать личностно ориентированное образование. И это общество приводит к серьезным изменениям в характере специалистов, которые верят в подготовку подрастающего поколения к жизни.

Творчество предполагает умение видеть новое в привычной ситуации и находить пути ее разрешения, самостоятельно закреплять и изменять уже известные способы профессиональной педагогической деятельности.

Особенности профессиональной подготовки обучающихся в процессе обучения накладывают отпечаток на образовательный процесс. Кроме профессионального потенциала педагога, особое значение имеет его способность решать нестандартные, творческие

задачи. Это требует усиления творческой составляющей образовательного процесса в профессиональной подготовке обучающихся, что проявляется в развитии вербального или невербального творчества.

В современных условиях, особенно студентам, необходимо быть не только знатоками социокультурного опыта, но и готовыми к открытию нового направления деятельности.

Представителям педагогических профессий необходимо быть творческими, так как они всегда будут иметь возможность раскрыть свой творческий потенциал в процессе своей образовательной и профессиональной деятельности.

Если обратиться к характеристикам творческой личности, то можно отметить, что они обязательно должны быть в личности студентов. Творчество означает особую чувствительность к тонким изменениям внешней среды, то есть к тонкостям восприятия действительности и "эмоциональной культуры", к эстетической ориентации и дружбе. Эти качества необходимы в профессиональной деятельности студентов. Во многом она основана на процессе творчества — это выражение уже известных элементов знаний и образов в новых неординарных действиях, по сути, это направление означает то, что учащиеся будут делать в процессе работы. Они применяют свои творческие способности в процессе создания новых проектов при изучении художественных наук, получают удовольствие не только от результата, но и в процессе своей работы, используя новые методы и приемы в своей профессиональной сфере [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

Основное значение обучения студентов в этом направлении заключается в формировании возможностей, выходящих за рамки их потребностей и обучения, способности к саморазвитию, к получению постоянного и гибкого самостоятельного образования на протяжении всей жизни.

В процессе подготовки и воспитания студентов к профессиональной деятельности необходимо формировать как самостоятельную личность, самостоятельного педагога, способного самостоятельно

организовывать свою деятельность, самоконтроля, саморазвития, обладающего собственной личностной позицией.

Существует целый ряд атрибутов, терминов и понятий творчества:

- глубина мысли;
- ощущение нового;
- творческое воображение;
- интуиция;
- знание аналога каждого события и хозяйки;
- логическая настойчивость;
- самокритичный взгляд;
- независимость в обсуждении;
- эстетическое чувство прекрасного;
- остроумно;
- уметь доказывать свое мнение в различных формах;
- интерес к совпадениям;
- склонность смотреть на него с подозрением.

Они могут быть основой творческой деятельности и ее применения. По этой причине существуют следующие творческие тенденции, которые известны всем:

- научное творчество;
- техническое творчество;
- литературное творчество;
- музыкальное творчество;
- художественное творчество;
- образовательное творчество;
- военное творчество;
- игровое творчество;
- коммуникативное творчество;
- управленческое творчество и др.

Быть творческой личностью связано с самостоятельным образованием, творческой неутомимой работой. В процессе непрерывного образования он становится человеком с высоким уровнем профессионализма.

Четыре уровня креативности:

- базовые профессиональные навыки;
- владение знаниями оптимального широкого охвата;
- умение проявлять креативность;
- поисковость, предрасположенность к исследованиям.

На основе вышеназванного проявления формируется творческий педагог. Формирование поколения креативных педагогов приводит к развитию креативных инноваций в образовании. Особенно в наше время от учителя развивающейся школы требуется высокий профессиональный профессионализм. То есть учитель нового поколения-это педагог-искатель, педагог-творец, и в своей педагогической деятельности он обязан готовить творческую личность. В общем, творческий педагог применяет новые знания, новый опыт в образовании на основе нового подхода и новых идей [14, 15, 16, 17, 18].

Прежде всего, творчество понимается по достижениям, полученным при разговоре. Творчество-это такая деятельность, в которой человек создает уникальные новые ценности, проявляет себя как результат, продукт творческого процесса, который был сделан, то есть в этом создается что-то новое, и через созданное новшество способность читателя расти, объясняя свое личное мнение, у него угасает. Является ли ученик активным, а это значит, что он будет мыслить самостоятельно, будет иметь независимое воображение через логическое мышление.

Среди ученых существуют разные взгляды на проблему творчества.

Обобщая их, педагогическое творчество можно разделить на следующие уровни:

Первый уровень креативности заключается в умении устанавливать взаимные элементарные отношения и общение со студентами в аудитории. Здесь-педагог снова общается с учениками, исходя из своего влияния, на основе которого он обеспечивает конечный результат. Но он работает на основе опыта "усвоенной и приобретенного методологии".

Второй уровень творчества — в обучении начинается с оптимизации своей деятельности развития. Здесь он умело выбирает известное ему содержание, методы, формы и стремится к новой цели.

Третий шаг в творчестве-эвристический подход: учитель создает среду для интимного общения со студентами на основе творческого живого общения.

Четвертый уровень креативности характеризуется тем, что педагог работает в высоко независимой творческой среде.

Истинное творчество возникает в сотрудничестве, солидарности со студентами. Это состояние проявляется четырьмя способами:

1) Учитель не связывает непосредственно свою творческую деятельность с учеником. Он сам творчески мыслит, сам принимает участие в творчестве. В этом случае воспитатель поучителен;
2) Учитель связывает свою творческую деятельность с процессом в аудитории. Он руководит и руководит творческим процессом. В этом случае педагог проявляется в виде" проводника";
3) Воспитатель обращает внимание некоторых учащихся на их конкретную деятельность. В этом случае педагог проявляется в виде" зеркала";
4) При этом преподаватель создает общую концепцию обучения, то есть конкретные аспекты некоторых студентов, позволяющие им свободно выражать свои мысли и действовать в индивидуальном, партнерском сотрудничестве. В этом случае педагог проявляется в виде "директора".

Одним из требований, которые общество сегодня предъявляет к личности педагога, является его творческая активность, творческий подход к реализации профессиональных умений, наличие навыков творческого саморазвития.

Талант развивается и формируется только в условиях, способствующих индивидуальному развитию личности. Эти условия означают, что все должно быть направлено на организацию учебного процесса, его целостность, что все науки в бунде будут заискивать перед творческим потенциалом человека, будить его духовные силы,

творческий энтузиазм, что тут любого метода преподавания предмета исключает пассивное восприятие готовых знаний. Творческая личность его учителей и развитие творческого потенциала его учеников в центре внимания находится обеспечение того, чтобы студенты демонстрировали эффективное мышление и оригинальность в необычных ситуациях. В настоящее время учитель становится главным активным инструментом, от которого зависит становление и развитие творчески развитой личности ученика. Поэтому ученик должен прежде всего быть творческим, широко мыслящим, творческим, знающим в себе. В связи с этим к личности студента должны предъявляться высокие требования. От этого зависит, каким будет отношение учителя к своей деятельности в будущем [19, 20, 21].

Творчество-это направление на создание чего-то нового, чего раньше не существовало. Отличительной особенностью развития креативности у студентов является то, что необходимо качественно изменить мышление, сознание и личность студентов. В процессе творческой деятельности развиваются не только творческие способности, но и необходимые качества будущих педагогов-дизайнеров, такие как воображение, фантазия, эмоциональная чувствительность и эмпатия.

Учащиеся не должны ограничиваться конкретными требованиями в процессе обучения, оно многогранно, достаточно развить различные типы мышления, современный художественный кругозор, профессиональную самостоятельность, необходимо современному педагогу творчески овладеть своим предметом.

Основной идеей обучения студентов является развитие личности творческого, педагога-исследователя, способного создавать уникальный опыт содержания образования и творчества, способного к творческому самоопределению и самореализации в новой, изменяющейся действительности.

Рост, формирование, объединение и реализация личностных качеств и способностей, профессиональных знаний и умений, имеющих профессиональное значение в деятельности студентов, является значимым, главным является активное качественное преобразование

внутреннего мира студентов, освоение совершенно новой структуры и образа жизни — творческой самореализации в профессии.

Психологи доказали, что только человек может воспитать человека, и только талант может вырастить новый талант. Подготовка творческого педагога и с его помощью, повышение эффективности процесса развития творческого потенциала учащихся необходимы непосредственно в учебном процессе.

Студенты должны обладать базовыми навыками, такими как проектирование учебного материала и творческая обработка:

- связь с конечной целью образования;
- организация и обеспечение творческой деятельности студентов в ходе учебного занятия;
- умение анализировать опыт с творческой точки зрения решения учебных задач;
- умение регулировать работу, разрабатывать определенную систему в создании учебной информации и адаптировать ее к уровню понимания обучающимися.

Через формирование креативности студентов высшее образование помогает им решать важную задачу в их профессиональной деятельности — умение предвидеть как технологические возможности производства в своих проектах, так и потребности общества.

В заключение можно сказать, что будущие педагоги рассматриваются как творческие, высококвалифицированные специалисты, студент в образовательном процессе рассматривается как объект. То есть ученик должен рассматриваться как субъект в приобретении знаний, а не как получатель готовых знаний. Таким образом, особое внимание уделяется активности студента, повышается чувство ответственности участника образовательного процесса, формируется способность к получению самостоятельного образования, закладывается фундамент формирования будущего творческого педагога. Ведь будущий учитель-это одновременно и индивид, и творческая личность, и человек-это одновременно субъект. Необходимо обеспечить, чтобы эти четыре показателя совершенствовались в едином непрерывном раз-

витии, формировании и преемственности. Такая ситуация приводит к формированию будущего педагога на основе системного подхода как профессионального педагога, как индивидуально зрелой личности со специальной идеей и социальной подготовкой. Это, в свою очередь, создает почву для подготовки нового поколения высокопотенциальных, конкурентоспособных педагогов. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. *Амиров Н. И., Бахридинова Д. М., Келдиёрова М. Г.* Необходимость развития креативно-творческих способностей у педагогов ADVANCED SCIENCE: сборник статей VII Международной научно-практической конференции. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2019. — С. 177.
2. *Базаров О. Ш., Рахимов З. Т.* Модульная образовательная технология как важный фактор развития учебного процесса. Научно-методический журнал «Вестник науки и образования». № 21 (99). Часть 2, 2020. С. 26.
3. *Zokir Raximov*. Using Educational Innovations in Developing Students' Learning ActivenessEastern European Scientific Journal Journal www. auris-verlag.de DOI 10.12851/EESJ201706. P. 118-122.
4. *Zokir T. Rakhimov.* Developing Higher Educational Institutions Health Care Training Proces Eastern European Scientific Journal Journal www. auris-verlag.de DOI 10.12851/EESJ201901. P. 385—390.
5. *Zokir Toshtemirovich Rakhimov*. The development of higher educational institutions and health care training process. Proceedings of the 2019 International Conference on International scientific and practical conference "Innovative ideas of modern youth in science and education" 27-28 February 2019 JL.Monopahit 666B, Sidoarjo, Jawa Timur 61215, Indonesia P. 159—162.
6. *Муслимов Н. А., Рахимов З. Т.* Педагогические технологии как важный фактор повышения эффективности образования European Research: сборник статей XX Международной научно-практической конференции. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2019. — С. 265.

7. *Muslimov N. A., Rakhimov Z. T.* Motivation of students in the educational process in order to develop students ' educational and cognitive activities. Proceedings of the ICECRS "Generating knowladge through research" 04 Aprel 2019. JL.Monopahit 666B, Sidoarjo, Jawa Timur 61215, Indonesia. P. 331—336.
8. *Rakhimov Zokir Toshtemirovich.* Development of professional competence of Educator. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 7 No. 10, 2019. P. 99—106.
9. *Рахимов З. Т.* Учет индивидуальных психологических особенностей студентов в процессе обучения. — Научно-методический журнал "Academy" Издательство «Проблемы науки» № 1 (64), 2021. С. 72—75. DOI: 10.24411/2412-8236-2021-10102.
10. *Рахимов З. Т., Шоназаров З. У.* Инновационная деятельность будущих преподавателей и факторы ее формирования. Международный научный журнал «Вестник науки» № 1 (34) Том 1. 2021 г. С. 14—18.
11. *Рахимов З. Т.* Активизация познавательной деятельности и развитие критического мышления студентов в процессе обучения. Научно-методический журнал / Проблемы современной науки и образования. Издательство «Проблемы науки» 2019. № 3 (136). С. 42.
12. *Рахимов З. Т., Явкочдиева Д. Э.* Педагогическое мастерство и методы педагогического воздействия. Научно-методический журнал — Наука, техника и образование 2020. № 4 (68). С. 87—88.
13. *Рахимов З. Т.* Применение технологии сотрудничества в процессе подготовки будущего педагога профессионального образования. Ежемесячный научный журнал — «Молодой учёный». Май, 2012 г. № 5 (40). С. 486.
14. *Рахимов З. Т.* Способы управления настроением и психическим состоянием педагога в процессе обучения. Издательство «Проблемы науки» журнал Вестник науки и образования, 2020. № 6 (84). Часть 1. С. 67.
15. *Рахимов З. Т.* Педагогическая техника как составная часть педагогического мастерства. Научно-методический журнал «Проблемы педагогики», 2020. № 2 (47). С. 90.

16. *Рахимов З. Т.* Этапы применения технологий профессионально-ориентированного проблемного обучения. European Scientific Conference: сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2019. — С. 276.
17. *Рахимов З. Т.* Педагогическое мастерство и его важные компоненты в повышении эффективности образовательного процесса. — Научно-методический журнал "Academy" Издательство «Проблемы науки» № 3 (42), 2019. С. 58.
18. *Рахимов З. Т.* Эффективность использования технологии совместного обучения в образовательном процессе. Научно-методический журнал/ Вестник науки и образования Издательство «Проблемы науки» 2019. № 4 (58). Часть 1. С. 51.
19. *Рахимов З. Т., Элчаев З. А.* Педагогические и психологические опыты в практике применения педагогических технологий. Издательство «Проблемы науки» журнал Вестник науки и образования, 2020. № 10 (88). Часть 1. С. 70.
20. *Рахимов З. Т.* Педагогическое мастерство как фактор обеспечения качества образовательного процесса. Ежемесячный теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование», 2019. № 9. С. 49.
21. *Рахимов З. Т.* Необходимость развития креативности в личности педагога / Приоритеты педагогики и современного образования: сборник статей V Международной научно-практической конференции. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2019. — С. 45.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ И УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ФОРМИРОВАНИЮ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ

Черкасова Анна Михайловна
кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики ее преподавания.
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет".
amcherk@mail.ru

Гайсина Альфия Рафаилевна
старший преподаватель кафедры математики и методики ее преподавания.
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет"
gaisinaalfiya@mail.ru

Сячина Евгения Ильинична
старший преподаватель кафедры математики и методики ее преподавания
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет"
eanyushina@yandex.ru

АННОТАЦИЯ
Поскольку формирование алгоритмического мышления школьников является важной задачей учителя, необходима своевременная подготовка студентов — будущих учителей к этой работе. Авторы статьи предлагают осуществлять эту работу в период учебной практики студентов путем составления заданий, направленных на формирование алгоритмического мышления школьников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *алгоритмическое мышление, алгоритм, подготовка учителя, школьники, урок математики.*

PREPARING FUTURE MATHEMATICS TEACHERS AND PRIMARY SCHOOL TEACHERS FOR THE FORMATION OF ALGORITHMIC THINKING IN SCHOOLCHILDREN

Cherkasova A. M.,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики ее преподавания.
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет".

Gaisina A. R.,
старший преподаватель кафедры математики и методики ее преподавания.
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет"

Syachina E. I.,
старший преподаватель кафедры математики и методики ее преподавания
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет"

ABSTRACT
Since the formation of algorithmic thinking of schoolchildren is an important task of a teacher, timely preparation of students — future teachers for this work is necessary. The authors of the article propose to carry out this work during the period of educational practice of students by drawing up tasks aimed at the formation of algorithmic thinking of schoolchildren.

KEYWORDS: *algorithmic thinking, algorithm, teacher training, schoolchildren, math lesson.*

Анализ школьной программы показывает, что умение работать с алгоритмами является необходимым при изучении любого школьного предмета, особенно математики. Алгоритм — это «точное, понятное предписание о том, какие действия и в каком порядке необходимо выполнить, чтобы решить любую задачу из данного класса однотипных задач (для которого и предназначен этот алгоритм)» [1, с. 18].

Формирование алгоритмического мышления школьников является важной задачей учителя. Работу по формированию алгорит-

мического мышления у школьников необходимо начинать еще в начальной школе и продолжать в среднем звене. Поэтому очень важно готовить к этой работе будущих учителей математики и учителей начальной школы [2].

Подготовка будущих учителей к формированию алгоритмического мышления у школьников осуществляется нами в рамках прохождения студентами, обучающимися по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Начальное образование» и профиль «Математика», учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) на втором курсе, предусмотренной учебными планами по данным профилям.

Прежде чем учить детей создавать и в дальнейшем использовать созданные алгоритмы, мы предлагаем проводить подготовительную работу.

На этапе подготовительной работы полезно давать:

1) задания, в которых требуется добавить пропущенные команды;
2) задания, в которых необходимо убрать лишние команды;
3) задания, в которых нужно восстановить последовательность команд.

Обучение учащихся создавать и использовать созданные алгоритмы, мы предлагаем проводить поэтапно и выделяем следующие этапы:

1. Создание алгоритма

а) актуализация знаний — с помощью системы специально подобранных вопросов учитель помогает детям вспомнить знания (теоретические факты), необходимые для составления алгоритма;
б) использование беседы совместно с практической деятельностью, в результате которой последовательно выполняются операции, составляющие то или иное действие;
в) устное выделение последовательных этапов (шагов), составляющих действие;
г) письменное оформление алгоритма.

При проведении беседы с классом учителю необходимо придерживаться следующих требований:

1) вопросы должны быть сформулированы таким образом, чтобы дети могли на них ответить, опираясь на имеющиеся знания;
2) беседа должна сочетаться с практической деятельностью детей (изобразить, построить и т. д.);
3) вопросы должны быть посильны для детей.

2. Практическая отработка алгоритма

3. Применение алгоритма при выполнении различных заданий.

При работе с алгоритмами важно выполнять следующие требования:

На первом этапе (создание алгоритма)

1. Формулировка вопросов должна подчиняться принципам доступности, посильности (каждый вопрос должен быть основан на имеющемся у детей опыте, т. е. вопрос, заданный учителем не должен оставаться без ответа).
2. Необходимо давать возможность высказаться каждому ребенку, активизировать каждого ребенка на ответ.
3. Необходимо добиваться того, чтобы дети сами сравнивали ответы и осознанно отбирали верные.
4. Необходимо добиваться того, чтобы дети усваивали разницу между правилом, данным в учебнике и алгоритмом (правило указывает на действие, а алгоритм подразумевает деление действия на последовательно выполненные операции (шаги)).
5. Необходимо следить за тем, чтобы устное проговаривание этапов не нарушало последовательности. Дети должны четко осознавать «что сначала» и «что потом». Учитель должен акцентировать внимание детей на этих вопросах.
6. При письменном оформлении алгоритма важно следить за тем, чтобы не был пропущен ни один этап, не была нарушена последовательность этапов.

7. Необходимо оформление алгоритмов, созданных детьми, в отдельной тетради. Каждый алгоритм на отдельном листе тетради, выделяя названия алгоритмов цветными чернилами, что дает возможность каждому ребенку при необходимости быстро найти необходимый алгоритм и воспользоваться им.

На втором этапе (практическая отработка алгоритма)

8. Практическое выполнение каждого этапа алгоритма должно сочетаться с устным проговариванием этапа.
9. Необходимо обеспечение наличия необходимого раздаточного материала, измерительных приборов и т. д. для практического выполнения этапов алгоритма каждым ребенком.

На третьем этапе (применение алгоритма)

10. Давать возможность каждому ребенку высказать свое мнение по вопросу выбора необходимого алгоритма для выполнения того или иного задания.

Во время учебной практики будущие учителя работают воспитателями в летних лагерях. На время практики студентам дается задание разработать систему заданий, направленных на обучение школьников созданию и использованию алгоритмов, и описать методику работы по выполнению этих заданий школьниками согласно выделенным требованиям.

Приведем пример одной из представленных студентами работ.

Подготовительная работа:

Задание 1. ***Исправь ошибки, если они есть.***

Машу попросили составить план того, как нужно мыть голову шампунем. Она написала так:

1. Намочить волосы;
2. Взять тюбик с шампунем;
3. Выдавить шампунь и нанести его на мокрые волосы;
4. Помассировать волосы;
5. Вытереть волосы полотенцем.

(*Ответ:* пропущена операция «Смыть шампунь водой» перед операцией «Вытереть волосы полотенцем»)

Задание 2. *Исправь ошибки, если они есть.*

Машу попросили составить план того, как нужно сложить портфель. Она написала так:

1. Посмотреть расписание уроков на следующий день;
2. Сложить учебники и тетради;
3. Положить пенал;
4. Вытащить пенал;
5. Закрыть портфель.

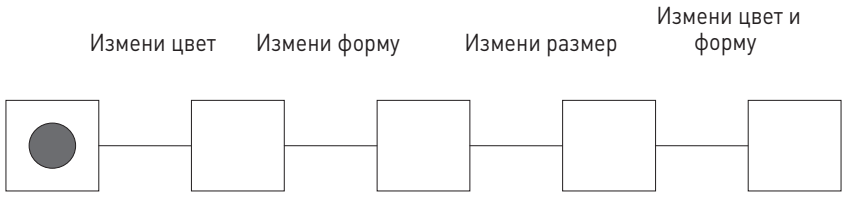
(*Ответ*: лишняя операция «вытащить пенал»)

Задание 3. *Исправь ошибки, если они есть.*

1. Маша открыла крышку кастрюли с супом;
2. Налила половником суп в тарелку;
3. Поела суп из тарелки;
4. Поставила тарелку с супом в микроволновую печь;
5. Нажала кнопку микроволновой печи;
6. Помыла тарелку;
7. Убрала тарелку и ложку на полку;
8. Помыла ложку.

(*Ответ*: нарушена последовательность операций)

Задание 4. *Выполни команды*



Ребята заполняют пустые квадратики, последовательно выполняя указанные действия.

Составление алгоритма:

Задание 5. ***Составить алгоритм измерения площади фигуры с помощью палетки***

Учитель показывает учащимся фигуру, площадь которой нужно измерить и демонстрирует палетку (прозрачную пластинку с нанесенной сеткой квадратов, каждый из которых площадью 1), с помощью которой нужно измерить площадь фигуры. Предлагает детям наложить палетку на фигуру.

Наложив палетку на фигуру, дети замечают, что вся фигура разбита с помощью прозрачной пластины (палетки) на квадратные сантиметры.

Учитель спрашивает, как можно определить площадь фигуры, если всю фигуру мы разбили с помощью прозрачной пластины (палетки) на квадратные сантиметры?

Дети предлагают посчитать количество квадратных сантиметров, т. е. квадратиков. Начиная считать, они сталкиваются с проблемой: не все квадраты целые, есть половинки и четвертинки. Учитель поясняет: с помощью палетки невозможно найти точного значения площади, а можно найти только приближенное значение; количество целых квадратов, определяет точное значение площади той части фигуры, которая содержит только целые квадраты. Дети сначала находят количество целых квадратов, а затем количество нецелых.

Учитель выясняет, как найти площадь половины квадрата, если известно, что площадь целого квадрата равна 1, и получает ответ: площадь целого квадрата нужно поделить на 2. Учитель напоминает, что палетка разбивает квадрат не только на целые квадраты и половинки квадратов, но есть части, которые больше половины квадрата и меньше половины. Детям сообщается, что в математике договорились площадь любой фигуры находить путем сложения количества целых квадратов с количеством нецелых поделенном на 2.

Затем школьники совместно с учителем выделяют последовательные этапы (шаги) измерения площади фигуры с помощью палетки.

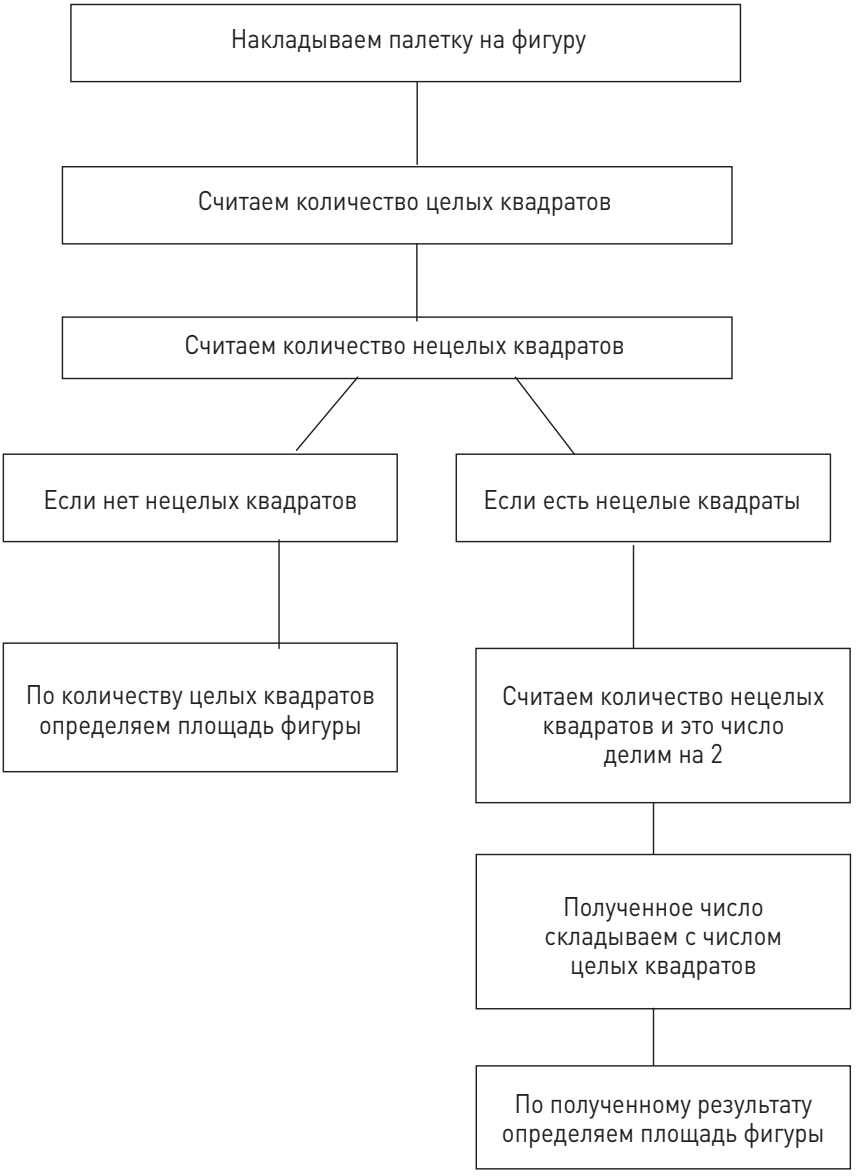


Рисунок 1. *Алгоритм измерения площади фигуры палеткой.*

Учитель просит детей повторить этапы и по мере повторения все этапы записать в столбик друг за другом.

Записав три первых этапа в столбик, дети сталкиваются с проблемой невозможности продолжить столбик (нецелые квадраты могут быть, а могут и не быть). Учитель поясняет, что на этом этапе столбик разделится на два столбца: 1) если нет нецелых квадратов; 2) если есть нецелые квадраты.

Разделив столбик на два столбца, ребята продолжают записывать последовательность из шагов алгоритма.

Для прочного усвоения детьми данного алгоритма каждый шаг алгоритма повторяется и отрабатывается в результате выполнения упражнений:

1. Наложи палетку на фигуру и посчитай количество целых квадратов.
2. Найди нецелые квадраты и посчитай их количество.
3. Найди площадь той части фигуры, которая заполнена целыми квадратами.
4. Найди площадь той части фигуры, которая заполнена нецелыми квадратами.
5. Найди сумму чисел, выражающих количество целых квадратов и половину от количества нецелых квадратов.

Составленные задания и методику работы с ними будущие учителя апробируют при работе с детьми в летних лагерях.

Подобные задания помогают студентам:

- формировать представления о своей будущей профессии;
- закрепить на основе практического опыта основные теоретические положения и навыки, полученные за период обучения;
- научиться формировать алгоритмическое мышление школьников;
- формировать умения анализировать, планировать воспитательные мероприятия для учащихся. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Макаренков Ю. А.* Что такое алгоритм? / Ю. А. Макаренков. — Минск, 1988. — С. 16—18.
2. *Черкасова А. М., Данилова Н. А.* Подготовка будущих учителей к реализации принципа преемственности между начальным и средним звеньями школьного обучения на уроках математики посредством проектной деятельности// Школа будущего. — 2018. — № 3. — С. 60—66.

РАЗВИТИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Макарова Карина Вячеславовна,
доктор психол. наук,
профессор МПГУ
mk-08@mail.ru

Хабибулоева Д. С.
учитель начальных классов
ГБОУ Школа № 1514 г. Москвы
shamilchik10@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В статье раскрывается структура механизмов познавательных способностей (по В. Д. Шадрикову), понятие интеллектуальных операций, как операционных механизмов этих способностей (анализ, сравнение, аналогия и обобщение). Рассматривается комплекс упражнений и дидактических игр на развитие интеллектуальных операций на уроках. Анализируются результаты диагностики интеллектуальных операций до развивающих упражнений и после.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *структура механизмов познавательных способностей, интеллектуальные операции, анализ, сравнение, аналогия, обобщение, способности, функциональная система, дидактическая игра, развивающие упражнения.*

DEVELOPMENT OF OPERATIONAL MECHANISMS OF THINKING ABILITIES OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Makarova K.V.
Doctor of Psychological Science,
Professor at MSPU

Khabibuloeva D.S.
Primary School Teacher
at School № 1514 in Moscow

ABSTRACT
The article reveals the structure of mechanisms of cognitive abilities (according to V. D. Shadrikov), the concept of intellectual operations as the operational mechanisms of these abilities (analysis, comparison, analogy and generalization). The complex of exercises and didactic games for the development of intellectual operations in the lessons is considered. The results of diagnostics of intellectual operations before developing exercises and after are analyzed.

KEYWORDS: *structure of mechanisms of cognitive abilities, intellectual operations, analysis, comparison, analogy, generalization, abilities, functional system, didactic game, developmental exercises.*

В отечественной психологии проблемой способностей занимались многие ученые: С. Л. Рубинштейн, Л. С. Выготский, Б. М. Теплов, В. А. Крутецкий, В. Д. Шадриков и другие [3].

С. Л. Рубинштейн уделял большое внимание проблеме способностей. Он связывал развитие способностей человека с его общим развитием. «Развитие человека, в отличие от накопления «опыта», овладения знаниями, умениями, навыками — это и есть развитие его способностей, а развитие способностей человека — это и есть то, что представляет собой развитие как таковое в отличие от накопления знаний и умений», — пишет он. С. Л. Рубинштейн, связывая способности с психофизическими функциями и психическими процессами

[4, 3]. Способность — это синтетическая особенность личности, которая определяет ее пригодность к деятельности.

Б. М. Теплов выделил *четыре признака, входящие в понятие "способности"*:

1. Это свойство, которые имеют отношение к успешности выполнения какой-либо деятельности или многих деятельностей.
2. Это индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого.
3. Понятие "способность" не сводится к тем знаниям, навыкам или умениям, которые уже выработаны у данного человека.
4. Способности по существу дела не могут быть врождёнными. "Способность не может возникнуть вне соответствующей конкретной деятельности... Не в том дело, что способности проявляются в деятельности, а в том, что они создаются в этой деятельности".

Современный отечественный психолог В. Д. Шадриков внес огромный вклад в развитие теории способностей.

По мнению В. Д. Шадрикова, *способности* — свойства функциональных систем, которые имеют индивидуальную меру выраженности, обеспечивают легкость вхождения в деятельность и продуктивность этой деятельности [8, 28].

Функциональная система — это совокупность нервных связей, нейронных цепочек, нервных окончаний, врождённых программ поведения, которые обеспечивают определённую психическую функцию [8]

Есть функциональные системы, которые даны от природы, а есть функциональные системы, которые реализуют высшие психические функции эти функциональные системы формируются прижизненно, главный фактор, который влияет на их развитие это социальные факторы (должны слышать человеческую речь, входить в межличностные отношения, становится субъектом человеческих видов деятельности).

В. Д. Шадриков в своей теории выделил три вида механизмов:

- функциональные;

- операционные;
- личностно-регулирующие.

Функциональные механизмы относятся к характеристикам человека как индивида, они, обусловлены биологическим развитием; операционные — к характеристикам человека как субъекта деятельности и формируются прижизненно; личностно-регулирующие механизмы формируют и определяют способности личности.

В своей работе мы остановимся на операционных механизмах. Операционные механизмы начинают развиваться у ребенка с внешних предметных действий. С двух лет, с момента формирования функциональной системы мышления внешние предметные действия постепенно переходят во внутренний план, где формируются мыслительные операции. И на протяжении всей жизни операционными механизмами способностей будут являться формирующиеся интеллектуальные операции, которые будут универсальными для всех познавательных способностей.

При развитии операционных механизмов мыслительных способностей формируются способности субъекта деятельности. Шадриков В. Д. определил интеллектуальные операции как осознанные психические действия, связанные с познанием и разрешением задач, стоящих перед индивидом [9]. Интеллектуальные операции образуют единство функциональных и операционных механизмов. Функциональные и операционные механизмы взаимосвязаны. Развитие операционных механизмов требует некоторого уровня развития функциональных возможностей человека; формирование операционных механизмов способствует переходу развития функциональных механизмов на новый качественный уровень. К функциональным механизмам относятся психические познавательные процессы, а операционные механизмы являются непосредственно интеллектуальными операциями, то есть способами обработки информации.

В. Д. Шадриков дает содержательную характеристику интеллектуальным операциям, описывая все их стороны, приведем некоторые из них.

Все предметы окружающего мира обладают множеством свойств. При познании какой-либо вещи мы рассматриваем ее в отношении к другим вещам в деятельности. Нами выделяются свойства вещи в мышлении, проводится анализ. Затем вещь рассматривается с ее функциональной стороны, отстраняясь от других ее сторон, т. е. абстрагируясь. Интеллектуальная операция абстрагирования предполагает мысленное отвлечение от одних свойств и отношений предметов и сосредоточение сознания на других его свойствах и отношениях, постоянном удерживании в сознании выделенных существенных свойств в процессе деятельности[10]. Таким образом, В. Д. Шадриков вывел анализ и абстрагирование в качестве базовых интеллектуальных операций. Проведению анализа и абстрагированию способствует интеллектуальная операция ассоциации по сходству. Аналогия помогает обнаруживать сходство предметов или явлений в каких-то важных элементах, зафиксировать эти элементы в сознании. Способность к установлению ассоциаций по сходству является признаком высокого интеллекта [6].

При разрешении какой-либо задачи человек использует совокупность взаимосвязанных друг с другом операций, каковыми являются сравнение, анализ и синтез, абстракция и обобщение. Сравнение содержит в себе сходства и различия предметов, явлений, их свойств и признаков. На основе сравнения осуществляется классификация и систематизация [7].

Интеллектуальная операция обобщения предполагает распространение наблюдаемого факта или явления на другие явления; при обобщении фиксируются только существенные свойства вещи.

Помимо упомянутых нами интеллектуальных операций, существует множество других. Мы уделили большое внимание тем из них, которые стали предметом нашего эмпирического исследования.

В. Д. Шадриков определяет владение интеллектуальными операциями, как один из важнейших факторов обучения. Этому навыку необходимо обучать целенаправленно, в процессе учебной деятельности еще в начальной школе. Наиболее продуктивным развитие

способностей будет в период младшего школьного возраста, так как этот период является сензитивным к процессу развития способностей. Благодаря разнообразному обучению в начальной школе появляется возможность не только реализовать разнообразные потребности субъектов образования, но также целенаправленно и систематически развивать их способности.

Интеллектуальные операции для ученика начальной школы являются основными способами переработки чувственного отражения. Формировать операции мышления следует целенаправленно, средствами дисциплин в образовательном процессе. Современные учебные программы направлены на систематическое развитие этих операций, как основных учебных действий [11].

Сформированность операций мышления обуславливают уровень успеваемости ученика в учебной деятельности [9].

Работать, развивать и обучать детей в начальной школе следует только в определенной системе. Благоприятным фактором для вовлечения ребенка в учебную деятельность является дидактическая игра.

Дидактическая игра выступает в роли стимулятора для развития учебных действий и мыслительных операций у детей. Важно выбирать такие дидактические игры, которые соответствовали бы развитию разнообразной умственной деятельности и способствовали формированию определенных мыслительных операций.

Отдельные виды игр по-разному воздействуют на развитие операционных механизмов. В *таблице 1* приведены некоторые игры, которые мы использовали на развитие интеллектуальных операций у младших школьников.

В игровой деятельности складываются особо благоприятные условия для развития интеллектуальных операций.

Развитие интеллекта — включает в себе развитие памяти, восприятия, логического мышления, то есть всех умственных способностей [12]. Основной неотъемлемой частью по развитию интеллекта младших школьников являются игры. «Без игры нет и не, может быть полноценного умственного развития. Игра — это огромное светлое

Таблица 1

Игровые ситуации для младших школьников

	Название игры	Цель и деятельность направления	Операционные механизмы
1	Игра «Почтальон»	Закрепление знаний учащихся по подбору проверочного слова, расширении словарного запаса, развитие фонематического слуха через формирование и развитие интеллектуальных операций	Анализа, сравнения, конкретизации, обобщения. Например: если ребенку досталась карточка «Огород», то он анализирует, сравнивает, группирует названия овощей, составляет слова и подбирает проверочные.
2	Игра «Найди место»	В закрепление знаний геометрических фигур и умения их различать и соотносить через интеллектуальные операции	Анализ, сравнение, аналогию, обобщение и конкретизацию. Например: ребенок, подбирая соответствующие фигуры, анализирует, сравнивает, конкретизирует названия геометрических фигур, подбирая аналогичные схеме фигуры.
3	«Найди пару»	Закрепление знаний учащихся в подборе слов, отличающихся друг от друга одним звуком, развивать фонематический слух через формирование и развитие интеллектуальных операций	Анализ, сравнение, классификация, обобщение. Например: Подобрав картинку, ребёнок произносит оба названия, голосом подчёркивая их сходство и различие («Коса — коза»). Затем учитель передвигает стрелку на следующую картинку.

окно, через которое духовный мир ребенка вливается живительным потоком представлений, понятий. Игра — это искра, зажигающие огоньки пытливости и любознательности», — писал В. А. Сухомлинский [5].

В нашей игротеке много интересных игр, привлекающих внимание детей своей занимательностью: «Чудо-дерево», «Сложи квадрат»,

«Геометрическая мозаика». «Лего», счетные палочки, шнуровки. Большим подспорьем в развитие интеллектуальных способностей служат игры, сделанные своими руками: «Математический коврик», «Цветочная поляна», «Части суток», «Волшебные нитки», «Что, где, когда и почему», «Машенька», «Веселый компьютер», «Разноцветные прищепки», «Когда это бывает?», «Загадочный домик», «Цветные резинки», «Веселый счет».

Элементы игровой деятельности в виде упражнений на развитие различных интеллектуальных операций представлены в *таблице 2*.

Для выявления уровня сформированности интеллектуальных операций у первоклассников на первом этапе обучения нами проведено эмпирическое исследование. В исследовании принимали участие ученики 1 «Д» класса (Экспериментальная группа) и обучающиеся 1 «А» класса (контрольная группа), в целом выборку составили 30 учащихся ГБОУ Школы № 1514 г. Москвы.

На начальном этапе исследования мы рассмотрели интеллектуальные операции в плане их первичного проявления. Для этого рассмотрели выраженность каждой исследуемой интеллектуальной операции (анализ, сравнение, обобщение и аналогия) у каждого учащегося.

Нами было проведено три психодиагностические методики- «Графический диктант», «Образец и правило» и методика изучения словесно — логического мышления Э. Ф. Замбацявичене [2].

«Графический диктант» — методика, предложенная Д. Б. Элькониным, направлена на выявление умения внимательно слушать и точно выполнять указания взрослого, правильно воспроизводить на листе бумаги заданное направление линии, самостоятельно действовать по указанию взрослого. Методика состоит из 3 заданий.

«Образец и правило» — разработана А. Л. Венгером,

направлена на выявление уровня организации действий, умения руководствоваться системой условий поставленной задачи, преодолевая влияние посторонних факторов. Материалом служат задания, где каждое задание представляет собой фигуру-образец и располо-

Таблица 2

Упражнения на развитие интеллектуальных операций в игровой деятельности

Простые составные интеллектуальные операции	Упражнения	Дополнительно используемые простые операции
Анализ и синтез	При выполнении упражнения ребенку предлагается собрать из частей 2 картинки. Первая (более простая) разрезана на 6 частей прямыми перпендикулярными линиями. Вторая картинка разрезана на S частей под различным углом. Перед выполнением задания ребенку предлагается следующая инструкция: «Видишь, картинка сломалась, почини ее». В качестве картинок, могут использоваться изображения знакомых ребенку предметов или несложные открытки. В обоих случаях называть изображенный на картинке предмет не следует. В случае ошибочного выполнения задания исследователю следует попросить ребенка внимательно посмотреть на картинку, найти и самостоятельно исправить ошибки.	анализ, синтез, сравнение
Рассуждение	Вначале ребенку показывают картинку, на которой имеются несколько довольно нелепых ситуаций с животными. Во время рассматривания картинки ребенок получает инструкцию примерно следующего содержания: «Внимательно посмотри на эту картинку и скажи, все ли здесь находится на своем месте и правильно нарисовано. Если что-нибудь тебе покажется не так, не на месте или неправильно нарисовано, то укажи на это и объясни, почему это не так. Далее ты должен сказать, как на самом деле должно быть». Обе части инструкции выполняются последовательно. Сначала ребенок просто называет все нелепицы и указывает их на картинке, а затем объясняет, как на самом деле должно быть. Время экспозиции картинки и выполнения задания ограничено тремя минутами. За это время ребенок должен заметить, как можно больше нелепых ситуаций и объяснить, что не так, почему не так и как на самом деле должно быть.	анализ, синтез, рассуждение

Простые составные интеллектуальные операции	Упражнения	Дополнительно используемые простые операции
Сканирование	В этом задании детям показывают рисунок и объясняют, что на нем изображен лабиринт, вход в который указан стрелкой, расположенной слева вверху, а выход — стрелкой, располагающейся справа вверху. Необходимо сделать следующее: взяв в руку заостренную палочку, двигая ею по рисунку, пройти весь лабиринт как можно скорее, как можно точнее передвигая палочку, не касаясь стенок лабиринта.	
Сравнение	На столе перед ребенком выкладывается фигура человека, сделанная из спичек (см. рисунок). Инструкция: «Я сделал (-а) человечка из спичек. Внимательно посмотри на него и постарайся запомнить. Теперь я его закрою, а ты попробуй сделать точно такого же». При объяснении задания не следует специально обращать внимание ребенка на особенности образца. После выполнения задания проверяющий открывает образец и предлагает ребенку сравнить его с тем, что получилось у ребенка. Ребенку предлагается самому исправить ошибки. Если ребенок исправляет только часть конструкции (учитывается и то, в какую сторону повернуты головки спичек), то проверяющий может задавать ему наводящие вопросы.	анализ, синтез, аналогия, сравнение, различение, обоснование
	Детям показывают рисунки и объясняют, что задание заключается в том, чтобы с помощью карандаша или ручки как можно быстрее и как можно точнее воспроизвести на правой половине этого же рисунка тот контур, который представлен в его левой части. Все линии необходимо стараться делать прямыми и точно соединить углы фигур. Желательно также, чтобы контуры фигур были воспроизведены в тех же самых местах, где они изображены на рисунках — образцах в левой части. Оцениваться в итоге выполнения задания будут аккуратность, точность и скорость работы.	анализ, синтез, сканирование, сравнение, достраивание запоминаемого материала

Простые составные интеллектуальные операции	Упражнения	Дополнительно используемые простые операции
Классификация	Ребенку предлагается разделить на группы несколько картино. Инструкция: «Сейчас я дам тебе картинки. Ты должен внимательно рассмотреть их и разложить так, чтобы вместе оказались картинки, предметы на которых чем-то похожи, которые можно назвать одним словом». Можно предложить следующий перечень картинок: кошка, собака, свинья (домашние животные); автобус, машина, поезд (транспорт); линейка, карандаш, книга (школьные принадлежности); чашка, ложка, тарелка (посуда); рубашка, платья, тапки (одежда). После раскладки проверяющий предлагает назвать каждую группу, одним словом. Если ребенок допускает ошибки при раскладке, психолог может задать ему наводящие вопросы.	анализ, синтез
Группировка	Ребенку предлагается следующая инструкция: «Сейчас я буду называть тебе разные слова, а ты подумай и скажи мне, как можно назвать эти предметы одним словом?»: Тарелка, стакан, нож (кухонные принадлежности); Стол, стул, диван (мебель); Рубашка, брюки, платье (одежда); Туфли, калоши, валенки (обувь); Суп, каша, кисель (пища); Одуванчик, роза, ромашка (цветы) Береза, липа, ель (деревья); Воробьи, голуби, гуси (птицы); Карась, щука, окунь (рыбы); Малина, земляника, вишня (ягоды); Морковь, капуста, огурец (овощи); Яблоки, груши, мандарины (фрукты); Столяр, маляр, плотник (профессии, строители).	анализ, синтез
Суждение	Это упражнение предназначено для детей в возрасте от 3 до 4 лет. Ребенку показывают рисунок и просят, внимательно посмотрев на этот рисунок, сказать, какое время года изображено на каждой части данного рисунка. За отведенное на выполнение этого задания время — 2 мин — ребенок должен будет не только назвать соответствующее время года, но и обосновать свое мнение о нем, т. е. объяснить, почему он так думает, указать те признаки, которые, по его мнению, свидетельствуют о том, что на данной части рисунка показано именно это, а не какое-либо иное время года.	анализ, синтез

женные справа от нее «точки» разной формы (маленькие кружочки, треугольники, квадраты). Методика состоит из 6 заданий.

Методика изучения словесно — логического мышления разработана Э. Ф. Замбацявичене на основе теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра с целью исследования уровня развития и особенностей понятийного мышления, сформированности важнейших логических операций. Опросник, включает четыре вербальных субтеста. В методику входят задания четырех типов, направленные на выявление умений ребенка осуществлять различные логические операции с вербальным материалом. Каждый субтест включает 10 заданий.

В 1 психодиагностической методике были продиагностированы интеллектуальные операции: анализ, сравнение, тогда, как во 2 методике интеллектуальная операция: анализа и обобщение, а в третьей интеллектуальная операция — аналогия.

В *таблице № 3* представлены показатели интеллектуальных операций до развивающих упражнений.

Таблица 3

Обобщенная таблица показателей мыслительных операций (1 констатирующий эксперимент (средний балл)).

Группы	Интел. опер			
	анализ	сравнение	обобщения	аналогия
Экспериментальная группа	3,21	2,4	5,85	1,29
Контрольная группа	3,08	2,96	6,4	1,19

Проанализировав полученные результаты, мы выявили у участвовавших в исследовании, что уровень сформированности интеллектуальных операций: аналогии на момент поступления в школу ниже среднего, а интеллектуальной операции сравнения и во все низкий, потому что учащиеся не смогли выделить все составные части рисунка и при сравнении не учитывались некоторые компоненты рисунка.

После проведенных в течение года развивающих упражнений мы провели второй констатирующий эксперимент в экспериментальной группе. В контрольной группе развивающие упражнения не проводились, но второй констатирующий эксперимент по тем же методикам проводился. Результаты второго констатирующего эксперимента (двух групп) представлены в таблице № 4.

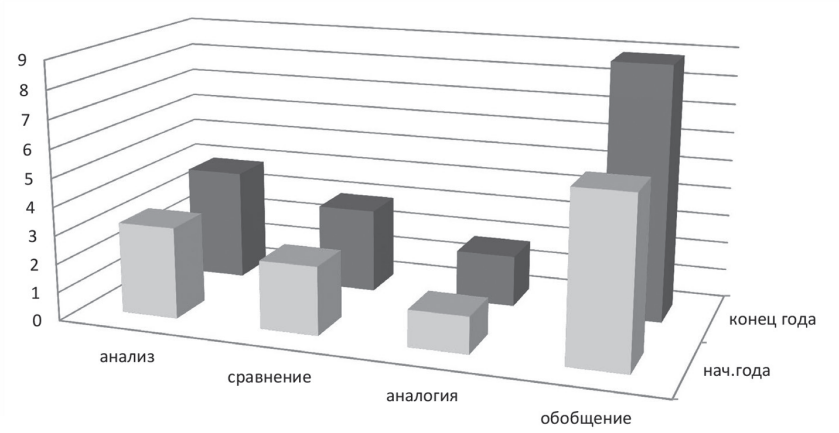
Таблица 4

Обобщенная таблица показателей мыслительных операций второго констатирующего эксперимента в двух группах (средний балл).

группы	Интел. опер.			
	анализ	сравнение	обобщения	аналогия
Экспериментальная группа	3,91	3,86	8,8	1,8
Контрольная группа	3,38	3,41	8,67	1,44

Сравнив результаты 1 констатирующего и 2 констатирующего этапов эксперимента в экспериментальной группе по среднему баллу, мы выстроили сравнительную диаграмму, которая представлена на *рис. 1*.

Анализ исследования мы начали с рассмотрения уровня сформированности интеллектуальных операций в начале года и в конце. Для этого мы изучили выраженность каждой исследуемой интеллектуальной операции (анализ, сравнение, аналогии, обобщение) у каждого учащегося. Сравнивая проявления мыслительных операции, мы обнаружили, что уровень их развития заметно повысился, средний балл интеллектуальной операции анализа с 3,21- на 3,91; сравнения с 2,4- на 2,96 балла; аналогия с 1,29 — на1,8 балла; обобщение с 5,85 — на 8,88, что можно наблюдать в диаграмме на *рис. 1*. Но значительный прирост дала интеллектуальная операция обобщение. В целом это говорит о том, что нами были верно, подобраны игровые упражнения для развития интеллектуальных операций на уроках. Наименее развитой оказалась операция аналогия в силу возрастных особенностей младших школьников.



	анализ	сравнение	аналогия	обобщение
нач.года	3,21	2,4	1,29	5,85
конец года	3,91	2,96	1,8	8,88

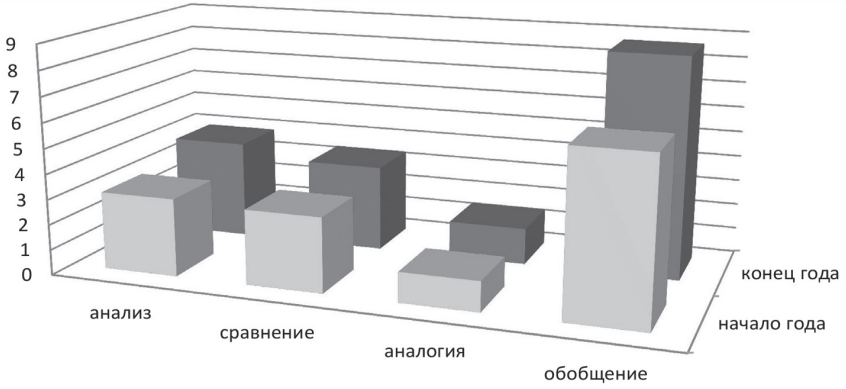
Рис. 1. *Сравнительная диаграмма результатов проявлений интеллектуальных операций, полученных на 1-м и 2-м констатирующих этапах эксперимента (в экспериментальной группе).*

Также мы сравнили результаты диагностик 1 констатирующего этапа и 2 констатирующего этапа в контрольной группе, результаты представлены в диаграмме на *рис. 2*.

Анализируя результаты развития интеллектуальных операций (анализ, сравнение, аналогия, обобщение) в контрольной группе, мы можем отметить повышение уровня развития операций: анализа с 3,08 — на 3,91балла; сравнения с 2,96 — на 3,41 бала; аналогия с 1,19- на 1,44 балла; обобщение с 6,4- на 8,67. В данной группе также наиболее развитой оказалась операция обобщение, что характерно для данного возраста.

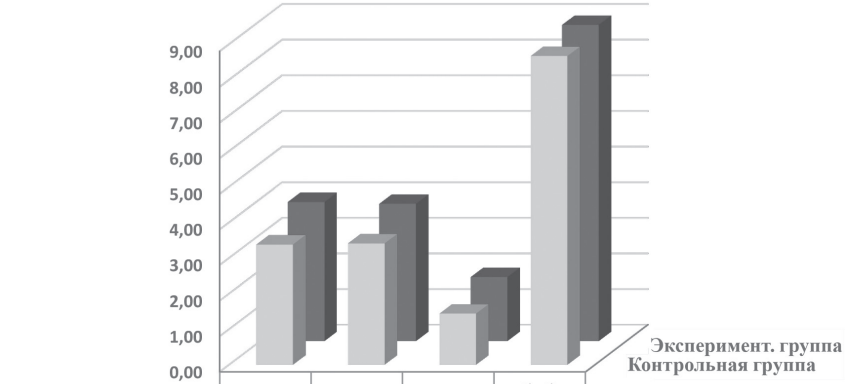
Обобщив все результаты по двум группам, мы составили сравнительную диаграмму, которая приводится на *рисунке 3*.

Статистическая значимость сдвига развития операционных механизмов мыслительных способностей в экспериментальной группы высокая, что графически отображено на *рис. 4.*



	анализ	сравнение	аналогия	обобщение
начало года	3,08	2,96	1,19	6,4
конец года	3,91	3,41	1,44	8,67

Рис. 2. *Сравнительная диаграмма результатов проявлений интеллектуальных операций, полученных на 1-м и 2-м констатирующих этапах эксперимента (в контрольной группе).*



	анализ	сравнение	аналогия	обобщение
Контрольная группа	3,38	3,41	1,44	8,67
Эксперимент. группа	3,91	3,86	1,80	8,88

Рис. 3. *Сравнительная диаграмма результатов второго констатирующего этапа эксперимента в двух группах.*

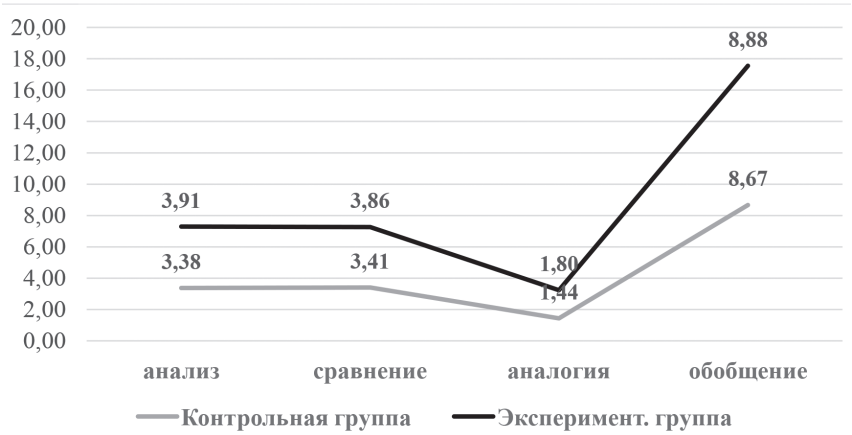


Рис. 4. *Графическое изображение статистически значимого сдвига развития операционных механизмов мыслительных способностей по критерию Стьюдента.*

Мы можем наблюдать заметную разницу в развитии интеллектуальных операций учащихся, с которыми мы целенаправленно проводили специально подобранные упражнения и игры, и учащихся контрольной группы, которые обучались без элементов развивающих игр на уроке. Показатели развития интеллектуальных операций в экспериментальной группе после проведенных упражнений стали выше, чем в контрольной группе. Это говорит об эффективности развивающих дидактических игр и упражнений, подобранных нами для развития операционных механизмов мыслительных способностей младших школьников.

В современном мире система образования предъявляет завышенные требования к учителю и к ученику. Для того, чтобы реализовать предъявляемые требования к учителю необходимо повысить уровень интеллектуального развития младшего школьника. Каждый учитель должен способствовать развитию операционных механизмов мыслительных способностей младшего школьника. Мыслительные способности ученика, как способности субъекта деятельности можно

развивать благодаря развитию интеллектуальных операций, так как операционные механизмы способностей направлены именно на их развитие.

Задача учителя в первом классе выявить уровень сформированности интеллектуальных операций младшего школьника и целенаправленно работать над их формированием и развитием. В. Д. Шадриков, проводя многочисленные исследования, доказал, что только целенаправленное развитие интеллектуальных операций способствует продуктивной учебной деятельности ученика.

Проведенный нами анализ эмпирического исследования показал эффективность правильно подобранных упражнений и дидактических игр на развитие интеллектуальных операций. Следовательно, мы делаем вывод, что интеллектуальные операция необходимо развивать при помощи правильно подобранных упражнений на каждом уроке. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Гальперин П. Я.* К исследованию интеллектуального развития ребенка// Вопросы психологии. — 1998, № 1. С. 15—25.
2. Использование диагностики московский центр качества образования.URL:http://mcko.ru/pages/monitoring_and_diagnostics(дата обращения 2.10.2018 г.).
3. *Крутецкий В. А.* Проблема формирования и развития способностей // Вопросы психологии. — 1972. № 2. С. 53—58.
4. *Рубинштейн С. Л.* Проблема способностей и вопросы психологической теории // Вопросы психологии. 1960. № 3. С. 3—4.
5. *Сухомлинский В. А.* Сердце отдаю детям. Издательство «Радянская школа» Киев.1998.
6. *Хабибулоева Д. С.* Развитие интеллектуальных операций мыслительных способностей младшего школьника в учебной деятельности // Молодой ученый. — 2018. — № 34. — С. 123—125. — URL https://moluch.ru/archive/220/52435/.

7. *Шадриков В. Д.* Интеллектуальные операции. Издательство «Логос», М.,2006.
8. *Шадриков В. Д.* Введение в психологию: способности человека. — М.: Логос, 2002. — 160 с.
9. *Шадриков В. Д.* Диагностика познавательных способностей: Академический проект; Альма Матер, 2009. — 533 с. 52.
10. *Шадриков В. Д., Шадриков В. Н.* Системный подход к измерению способностей // Диагностика профессиональных и познавательных способностей // Под ред. В. Д. Шадрикова. М., 1988.
11. *Шадриков В. Д., Черемошкина Л. В.* Мнемические способности: Развитие и диагностика. М.: Педагогика, 1990.
12. *Шадриков В. Д.* Ментальное развитие человека / В. Д. Шадриков. — М.: Аспект Пресс, 2007. — 284 с.

КОМАНДА ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Апалеева Алисия Михайловна,
аспирант, преподаватель кафедры информатики и методики преподавания информатики
ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет»
reprinceva1986@mail.ru

Репринцева Юлия Сергеевна
доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой географии
ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет»
reprinceva1986@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В статье рассмотрена команда обучающихся как форма организации групповой дея-тельности в общеобразовательной школе, выявлены варианты организации командной работы в рамках учебной деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *командная работа обучающихся, групповая деятельность, общеобра-зовательная школа.*

A TEAM OF STUDENTS AS A FORM OF ORGANIZING GROUP ACTIVITIES AT GENERAL EDUCATIONAL SCHOOL

Apaleeva A. M.
postgraduate student, teacher of the Department of Informatics and Methods of Teaching Informatics
FSBEI HE "Blagoveshchensk State Pedagogical University"

Reprintseva J. S.
Doctor of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Geography
FSBEI HE "Blagoveshchensk State Pedagogical University"

ABSTRACT
The article discusses a team of students as a form of organizing group activities in a general education school, identifies options for organizing teamwork within the framework of educa-tional activities.

KEYWORDS: *teamwork of students, group activities, general education school.*

В современных условиях, когда командная работа все чаще занимает лидирующее место в списке обязательных умений работников самых разных отраслей экономики, существует необходимость развивать этот навык на всех уровнях образования. Систематическая работа в команде в рамках общего образования позволит обучающимся приобрести опыт совместной деятельности с другими людьми для достижения общей цели на основе распределенного лидерства. Далее, в процессе профессионального образования уже будучи студентом сможет применить полученный опыт при решении профессионально ориентированных задач. В результате на рынок труда выйдет выпускник, подготовленный к эффективной командной работе по решению сложных, комплексных проблем, требующих взаимодополняющих знаний и навыков различных специалистов.

Рассматривая команду обучающихся как форму организации групповой дея-тельности в школе, обратимся к понятиям формы организации обучения и групповой формы, в частности.

Согласно В. И. Андрееву «форма организации обучения — это целостная системная характеристика процесса обучения с точки зрения особенностей взаимодействия учителя и учащихся, соотношения управления и самоуправления, особенностей места и времени обучения, количества учащихся, целей, средств, содержания, методов и результатов обучения» [1, с. 307]. Среди общих форм организации обучения как особен-ностей взаимодействия участников учебного процесса автор выделяет в том числе групповую форму.

В педагогическом энциклопедическом словаре группа определяется как «социальная, относительно устойчивая общность людей, связанных системой отношений, регулируемых общими ценностями и нормами. Одним из основных признаков, которые отличают группу от случайного объединения людей, является способность участников включаться в согласованные действия, благодаря которым могут быть удовлетворены их индивидуальные потребности» [10, с. 58]. В своем учебнике «Дидактика» [17] В. А. Ситаров указывает, что групповая форма организации обучения подразумевает общение

учителя с группой детей более трех человек, взаимодействующих как между собой, так и с педагогом, с целью реализации образовательных задач. Для того чтобы выделить командную работу как особую форму групповой деятельности, дадим определение команды и обозначим ее отличия от группы.

В литературе по организационному менеджменту имеется ряд определений команды. Д. Катценбах определяет команду как «небольшое количество человек, имею-щих взаимодополняющие навыки, приверженных общим целям, практическим задачам и подходам, в отношении которых они несут ответственность друг перед другом» [8, с. 17]. Р. Дафт считает что, команда это — «группа из двух или более индивидов, которые для достижения определенной цели координируют свои взаимодействия и трудовые усилия» [4, с. 561]. У К. Фопеля команда — это «небольшая группа единомышленников, решающих общую задачу и обладающих взаимодополняющими навыками и качествами. Для решения стоящей перед ними задачи члены команды вместе формулируют цели и стратегию своей работы, за которую они несут общую ответственность» [9, с. 69]. М. Бронштейн в своем определении акцентирует внимание на единую ответственность членов команды, отмечая, что «каждый ее участник отвечает за результаты работы всей группы» [3, с. 17]. Х. Роббинс и М. Финли считают, что «команда — это естественное объединение небольшого размера, цель которого — какая-то совместная деятельность» [14, с. 19]. Обобщив приведенные формулировки, будем использовать следующее определение: команда — это небольшое количество людей, обладающих взаимодопол-няющими навыками и качествами, стремящихся к достижению общей цели в рамках осуществления совместной деятельности, за которую они несут взаимную ответственность.

Анализ работ таких авторов, как Ю. В. Михайлова и Е. К. Гитман [7], М. Бронштейн [3], В. Крюгер [6], Н. Ф. Плотникова [11], Т. А. Сапранкова [16], А. Г. Шумовская [19] позволил привести различия между группой и командой в *таблице 1*.

Таблица 1

Различия между группой и командой

Признак	Группа	Команда
Цель	Формальная цель, не всегда известная и необходимая всем участникам	Общая цель для всех участников
Совместная деятельность	Разделение процесса деятельности между участниками, выполнение индивидуальных заданий	Участники тесно взаимодействуют, сотрудничают решая конкретные задачи
Ответственность за результат	Индивидуальная ответственность за часть общего результата	Взаимная ответственность за результат совместной деятельности
Взаимодополняемость ролей	Отсутствие синергетического эффекта	Наличие синергетического эффекта
Периодичность взаимодействия	Взаимодействие при необходимости обмена информацией и мнениями	Частое взаимодействие для дискуссий, принятия решений, разрешения проблем, планирования
Роль лидера	Носит контролирующий характер	Принимает форму наставничества и консультирования
Конкуренция	Участники конкурируют между собой	Направлена вовне
Доверие	Участники мало доверяют друг другу	Отношения основаны на доверии

Таким образом, можно сделать вывод, что работа в команде, в отличие от обычной групповой деятельности, подразумевает наличие единой цели и взаимной ответственности всех участников, требует от них активного сотрудничества, построения доверительных отношений и интенсивного общения. Соответственно, используя командную работу в рамках учебной деятельности, учитель потратит больше усилий на ее организацию, но и получит больший результат в области развития личностных и метапредметных навыков обучающихся.

Конкретизируем понятие команда обучающихся следующим образом: это небольшое количество обучающихся, объединенных с учетом разнообразия имеющихся навыков и качеств, стремящихся к достижению общей цели в рамках осуществления совместной учебной деятельности, за которую они несут взаимную ответственность. По вопросу количества участников в команде разные авторы близки во мнениях. В. Крюгер полагает, что «команда должна быть достаточно большой, чтобы в ней было представлено продуктивное многообразие опыта, знаний и способностей, но при этом у нее должны быть определенные границы, чтобы чисто практически был возможен незатрудненный обмен информацией и аргументами между всеми участниками» [6, с. 32], количество от пяти до одиннадцати, по его мнению, оптимально. По мнению М. Бронштейна «обычно в команду входит от четырех до десяти человек» [3, с. 41]. Р. Дафт идеальным размером команды считает семь человек, отмечая возможность варьирования от пяти до двенадцати человек [4]. Г. Паркер «приходит к заключению: оптимальный размер команды — от четырех до шести человек, а десять–двенадцать членов — это предел, когда еще сохраняется эффективность» [5], поскольку производительность, ответственность, участие и доверие ухудшаются по мере увеличения численности команды. Подводя итог вышесказанному и учитывая количество обучающихся в классах, лучшим размером команды будем считать число от четырех до шести человек.

С точки зрения временного ресурса учителя на организацию командной работы в рамках учебной деятельности, на наш взгляд, возможны следующие варианты:

1) работа учителя с тремя-четырьмя командами на уроках, проводимых по группам, по таким предметам, как информатика, иностранный язык, технология;
2) работа учителя с пятью-шестью командами на сдвоенных уроках, проводи-мых для целого класса;
3) работа с командами поочередно на нескольких последовательных уроках у всего класса.

Говоря о команде, обязательно следует упомянуть и о лидерстве. В «Философском энциклопедическом словаре» оно определяется как «один из механизмов интеграции групповой деятельности, когда индивид или часть социальной группы выполняет роль лидера, т. е. объединяет, направляет действия всей группы, которая ожидает, при-нимает и поддерживает его действия» [18, с. 312]. Помимо единоличного лидерства в команде может быть реализовано распределенное или совместное лидерство, «когда все члены группы (команды) полностью включены в процесс функционирования и развития и гибко применяют лидерское влияние в стиле «по необходимости». Распределенное лидерство включает процессы взаимного влияния среди членов команд, где посредник и цель влияния изменяются в зависимости от природы конкретной ситуации, а также от возможностей членов команды» [2, с. 126]. Такая самоуправляемая команда как раз и является идеалом, поскольку у нее «выше производительность, ниже текущие затраты, сильнее удовлетворенность работой» [3, с. 247]. Чтобы прийти к такому уровню командной работы обучающихся, нужно достаточно длительное время, в течение которого будет возникать необходимость в принятии на себя роли лидера разными участниками в зависимости от имеющихся у них навыков и качеств. Это возможно, например, при проектной деятельности в течение учебного года, либо при решении сложных, оригинальных задач в рамках внеучебной деятельности. На текущих же уроках может отрабатываться осваивание обучающимися по очереди различных ролей в команде.

Учителю при организации командной работы обучающихся отводится не менее важная роль наставника, функции которого заключаются в том, чтобы «направлять команду, задавать параметры ее работы, предоставлять необходимые ресурсы, помогать в устранении препятствий» [3, с. 251]. При краткосрочном функционировании команды помощь педагога может заключаться в следующем:

- формирование состава команд на основе взаимодополняемости навыков или случайным образом,

- постановка цели работы,
- определение состава необходимых ролей в команде,
- составление плана действий,
- оценка результата,
- проведение рефлексии.

При долгосрочной совместной работе обучающихся над проектом или при участии в командных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях задачи наставника несколько видоизменяются. В таком случае это:

- помощь в определении общей цели и совместного видения результата с учетом индивидуальных целей участников,
- содействие в формировании состава команды,
- поддержка при приобретении новых и усилении имеющихся профессиональных навыков и компетенций, необходимых участникам для достижения успеха,
- проведение мероприятий по развитию навыков, нужных для успешной командной работы,
- работа с возникающими конфликтами,
- помощь в построении эффективных протоколов работы и налаживании быстрой коммуникации,
- проведение перспективной и ретроспективной рефлексии.

Обзор статей учителей на образовательных порталах показал, что уже сейчас в школах при обучении различным предметам педагоги используют командную работу обучающихся. Существует даже версия метода управления проектами Scrum, адаптированная для сферы образования. «EduScrum — это фреймворк для направления и под-держки учащихся в системе, где ответственность за учебный процесс передается от учителя к обучающимся» [15, с. 5]. Одним из его ключевых компонентов является самоорганизующаяся многопрофильная команда. Однако теория в этом вопросе отстает от практики. В педагогических исследованиях описывается в основном формирование умения работать в команде у студентов, а не у школьников, изучаются также педагогические и иные рабочие команды организаций.

На наш взгляд, команда обучающихся как форма организации групповой деятельности в школе имеет высокий потенциал для формирования умения «организовы-вать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками» [13, с. 7], умения «продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты» [12, с. 6-7], обозначенных в качестве метапредметных результатов освоения образовательной программы в федеральных государственных образователь-ных стандартах основного и среднего общего образования. Для дальнейшего распространения и повышения результативности использования командной работы в урочной и во внеурочной деятельности необходимо проводить повышение квалификации работающих педагогов по данному вопросу, а также включать соответствующие компоненты в систему подготовки будущих учителей. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Андреев В. И.* Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. Казань: Центр инновационных технологий, 2012. 608 с.
2. *Базаров Т. Ю., Базарова К. Т.* Возможно ли распределенное лидерство? // Национальный психологический журнал. 2007. № 1 (2). С. 123–127.
3. *Бронштейн М.* Управление командами для «чайников». М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. 320 с.
4. *Дафт Р. Л.* Менеджмент. 2-е изд. СПб.: Питер, 2001. 829 с.
5. *Зинкевич-Евстигнеева Т. Д., Фролов Д. Ф., Грабенко Т. М.* Теория и практика командообразования. Современная технология создания команд. СПб.: Речь, 2004. 304 с.
6. *Крюгер В.* Руководство командой / Пер. с нем. Е. А. Зись. М.: ОМЕГА-Л, 2010. 118 с.
7. *Михайлова Ю. В., Гитман Е. К.* Формирование готовности работать в коман-де при обучении иностранному языку в вузе: монография. Пермь: ИПЦ «Прокростъ», 2017. 165 с.

8. *Новиков Д. А.* Математические модели формирования и функционирования команд. М.: Издательство физико-математической литературы, 2008. 184 с.
9. *Панфилова М. С.* Роль командообразования в развитии организации // Актуальные вопросы экономики и управления: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции (г. Новосибирск, 2 марта, 4 апреля 2018 г.). Новосибирск: ООО «Центр развития научного сотрудничества», 2018. 201 с.
10. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад. М.: Большая Рос. Энцикл., 2002. 528 с.
11. *Плотникова Н. Ф.* Командный подход в обучении: учебно-методическое пособие. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. 96 с.
12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 6 октября 2009 г. № 413 в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645. [Электронный ресурс]. URL: https://fgos.ru/LMS/wm/wm_fgos.php?id=sred (30.03.2021).
13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г. № 1897 в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644. [Электронный ресурс]. URL: https://fgos.ru/LMS/wm/wm_fgos.php?id=osnov (30.03.2021).
14. *Роббинс Х., Финли М.* Почему не работают команды? Что идёт не так, и как это исправить / Пер. с англ. М.: Добрая книга, 2005. 304 с.
15. Руководство по eduScrum «Правила игры». [Электронный ресурс]. URL: https://eduscrum.com.ru/wp-content/uploads/2020/04/The_eduScrum_Guide _RU_2_0.pdf (30.03.2021).
16. *Сапранкова Т. А.* Изучение возможностей создания эффективных команд в управлении бизнесом // Бизнес-образование в экономике знаний. 2013. С. 184-197. [Электронный ресурс]. URL: https://buk.irk.ru/library/sbornik_13/ saprankova.pdf (24.03.2021).

17. *Ситаров В. А.* Дидактика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В. А. Сластенина. М: Издательский центр «Академия», 2004. 368 с.
18. Философский энциклопедический словарь / ред.: С. С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичев, 2-е изд. М.: Сов. энцикл., 1989. 815 с.
19. *Шумовская А. Г.* Командная работа как условие формирования креативной компетентности будущего педагога // Научно-педагогический журнал Восточной Сибири Magister Dixit. — 2011. — № 1. С. 137—141.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ С УЧЁТОМ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ПОНЯТИЙ

Ельцов Анатолий Викторович,

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры математики, физики и медицинской информатики

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова

eltsov17@rambler.ru

Ельцова Любовь Федоровна,

кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков с курсом русского языка

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова

ela-lat@rsu.edu.ru

АННОТАЦИЯ

В статье даётся обоснование эффективности использования интегративного подхода в процессе формирования профессиональной коммуникативной компетенции студентов в медицинском вузе. Описаны стандартные терминомодели, в которых находит отражение межпредметная интеграция понятий клинических и теоретических дисциплин, на примере терминологии физики и кардиологии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *интеграция понятий, профессиональная коммуникация, терминология, физика, кардиология*

FORMATION OF PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE IN A MEDICAL UNIVERSITY, TAKING INTO ACCOUNT THE INTERDISCIPLINARY INTEGRATION OF CONCEPTS

Eltsov A. V.,
Doctor of Pedagogy, Professor, Professor of the Department of Mathematics, Physics and medical informatics
Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlova

Eltsova L. F.,
Candidate of Philology, Associate Professor, Head of the Department of Foreign Languages with a Russian language course
Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlova

ABSTRACT
The article provides a substantiation of the effectiveness of the use of an integrative approach in the process of forming professional communicative competence of students in a medical university. The standard terminology models are described, which reflect the interdisciplinary integration of the concepts of clinical and theoretical disciplines, using the example of the terminology of physics and cardiology.

KEYWORDS: *integration of concepts, professional communication, terminology, physics, cardiology*

Методологической основой межпредметной интеграции служит положение о единстве материального мира, взаимосвязи и взаимообусловленности явлений природы, общества и мышления, теория о взаимозависимости различных областей образования, границы между которыми не абсолютны. Одни и те же явления могут изучаться одновременно разными научными дисциплинами. Это необходимо учитывать в образовательном процессе. Перед каждой учебной дисциплиной стоит задача развивать интегративный стиль мышления, формировать умения использовать содержания различных дисциплин для решения поставленных задач. Медицина развивается

как единый комплекс наук, которые взаимно обогащаются научными идеями и методами познания. В процессе обучения в медицинском вузе происходит формирование понятий, которые являются общими для различных теоретических и клинических дисциплин.

Деятельность специалиста медицинской профессии предполагает, как приобретение медицинского знания и умение его использовать, так и умение адекватно применять речевые средства при устном и письменном общении с коллегами и пациентами. Введение компетентностного подхода к медицинскому образованию определило важную роль формирования профессионально-коммуникативной компетенции. Термин является языковой единицей, которая служит для передачи самой важной информации, самого существенного знания. Изучение основ научной терминологии не только создает условия для эффективной коммуникации в процессе обучения в медицинском вузе, но и является необходимым условием формирования профессиональной коммуникативной компетенции. Существующие понятийные связи различных медицинских наук неизбежно находят языковое отражение в соответствующих системах терминов.

Мы поставили перед собой цель — найти доказательства языкового отражения межпредметной интеграции понятий в научной терминологии, на примере терминологии физики и кардиологии. Описать наиболее частотные модели построения наименований методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, в которых находит отражение взаимосвязь понятий кардиологии и физики. Обосновать необходимость изучения данных моделей при преподавании лингвистических дисциплин в медицинском вузе.

В работе поставлены следующие исследовательские задачи:

- Выявить основные понятия, которые являются общими для кардиологии и физики и демонстрируют межпредметную понятийную интеграцию.
- Описать частотные структурно-семантические модели наименований методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых

заболеваний, в которых находит отражение взаимосвязь понятий кардиологии и физики.

- Показать эффективность использования продуктивных терминологических моделей в процессе формирования профессиональной коммуникативной компетенции.

Физика в медицине всегда играла важную роль и когда-то эти два направления были единой наукой. Многие открытия в области физики были сделаны медиками, а многим величайшим открытиям в области медицины мы обязаны физикам. Даниил Бернулли, профессор анатомии Петербургской академии наук стал основателем гидродинамики, написав свои знаменитые уравнения для объяснения системы кровообращения. Имя французского физика и физиолога Жан Луи Мари Пуазейля также связывают с исследованиями кровообращения. Парацельс — профессор физики, медицины и хирургии. Авиценна — лекарь, естествоиспытатель, сделавший ряд важных открытий в механике и т. д. Первый закон термодинамики установили немецкий врач Юлиус Роберт фон Майер, английский физик Джеймс Джоуль, немецкий физик, врач, физиолог и психолог Герман Людвиг Фердинанд фон Гельмгольц.

С древнейших времен медицина использовала в лечебных целях физические факторы и различные механические воздействия. Фактически каждый инструмент, используемый медиками, начиная со скальпеля и заканчивая сложнейшими установками для установления точного диагноза, функционирует благодаря достижениями в мире физики. Это определило тесную связь кардиологии как медицинской дисциплины с физикой.

В настоящее время, влияние физики на развитие медицины только увеличивается, за счет этого медицинская отрасль модернизируется. Появились диагностические исследования разной степени сложности и безопасные оперативные вмешательства: лазерная хирургия, ультразвуковые исследования мягких тканей, магнитно-резонансная томография, рентген, операции с помощью гамма-скальпеля и др.

Развитие физики способствует появлению инновационных, уникальных, высокотехнологичных методов лечения и диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. В кардиологии широко применяют электролечение — лечение электрическими токами и электромагнитными полями. Небольшие импульсы узкой направленности в определенную точку позволяют избавиться от тромбов, опухолей, и при этом стимулируется приток крови. Благодаря томографическому способу исследования внутренних органов и тканей с использованием физического явления ядерного магнитного резонанса, возможна своевременная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний.

Изучение наименований методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний позволило выявить основные понятия, которые являются общими для кардиологии и физики и демонстрируют межпредметную понятийную интеграцию: *сопротивление, давление, колебание, движение, направление, сила, скорость, радиоизотоп, ультразвук, рентгеновское излучение, электричество, волна, напряжение*.

Перечисленные понятия находят языковое выражение в большинстве отобранных терминов, обозначающих методы и средства лечения или диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Например: *ультразвуковое исследование, электрорентгенокимография, радионуклидная томовентрикулография, электрокардиография, механокардиограмма, кинетокардиография* и др.

Структурно-семантический и этимологический анализ изученных терминов, показал, что они построены по схожим структурно-семантическим моделям, в которых находит отражение взаимосвязь понятий кардиологии и физики. Были описаны семь продуктивных моделей построения терминов.

1. «средство» + «методы лечения»

Гипербарическая оксигенация — метод кислородной терапии, при котором ее проводят в барокамере при повышенном давлении воздуха с увеличенным содержанием кислорода.

Диатермокоагуляция — метод коагуляции тканей с целью их разрушения, рассечения или удаления, основанный на воздействии переменным электрическим током высокой частоты и большой силы, вызывающем повышение температуры тканей.

Радиочастотная аблация — миниинвазивное вмешательство: очаг аритмии разрушают при помощи высокочастотного тока, выполняется под местной анестезией.

УВЧ терапия — вид электролечения, основанный на воздействии на организм больного энергией электромагнитных колебаний с длиной волны от 1 до 10 м.

Электроимпульсная терапия — процедура, позволяющая устранить сердечные аритмии путём действия на миокард разряда электрического тока.

Электрокоагуляция — хирургическая манипуляция, заключающаяся в коагуляции тканей воздействием электрического тока.

2. «орган, система» + «методы лечения» или «средство»

Баллонная ангиопластика — оперативное вмешательство, приводящее к изменению формы сосуда, когда в месте его сужения прилагается механическое усилие (баллонное расширение), восстанавливающее прежний диаметр сосуда.

Электрокардиостимуляция или *электрокардиоверсия* вид электроимпульсной терапии, основанный на действии импульса постоянного электрического тока на миокард чаще всего во время систолы желудочков.

3. «средство» + «метод или результат диагностики, инструмент».

Велоэргометрия — нагрузочный тест, который применяется для выявления заболеваний сердечно-сосудистой системы. Сравнение данных, полученных после ЭКГ, а также измерений артериального давления пациента в состоянии покоя, в процессе постепенного увеличения физической нагрузки и после ее окончания.

Ультразвуковая допплерография — ультразвуковая ангиография (на основании эффекта допплера), позволяющая определять состояние стенки просвета сосудов и регистрировать параметры кровотока.

Эхография — метод исследования, основанный на посылке в глубину участка тела ультразвуковых импульсов, которые, отразившись от различных структур, формируют их изображение на экран электронно-лучевой трубки

Электрорентгенокимография — рентгенологический метод регистрации движения различных участков сердца и крупных сосудов.

Электрокардиограф — прибор для регистрации изменений разности потенциалов электрического поля (биопотенциалов) сердца.

Эргоспирометрия — метод исследования внешнего дыхания по результатам определения минутного объема легочной вентиляции и потребления кислорода в условиях дозированной физической нагрузки.

4. «орган, система» + «метод диагностики или результат, инструмент».

Ангиокардиография — исследование отделов сердца или кровеносных сосудов с использованием рентгеновских лучей.

Аортография — рентгенологическое исследование аорты и её ветвей после введение контрастного вещества.

Капилляроскопия — метод изучения капилляров неповреждённой поверхности эпителиальных покровов.

Кардиомонитор — комплекс приборов и аппаратов, обеспечивающих возможность продолжительного непрерывного наблюдения за сердечной деятельностью пациента.

Флебограф — прибор для регистрации венозного пульса.

5. «средство» + «орган, система» + «метод диагностики или результат, инструмент».

Векторкардиоскопия — метод исследования сердечной деятельности, основанный на оценке векторкардиограммы, визуально наблюдаемой в момент регистрации на экране электронно-лучевой трубки.

Радиокардиография — метод исследования сердечной деятельности, основанный на графической регистрации изменений концентрации радиофармацевтического препарата в крови, протекающей через какую-либо полость сердца;

Чреспищеводная эхокардиография — проводится с помощью датчика, вводимого в пищевод, что значительно улучшает качество визуализация структур сердца.

6. «характеристика функции органа или системы» + «метод или результат диагностики, инструмент».

Коагулограмма — графическое изображение или цифровое выражение результатов исследования свертывающей системы крови

Осцилография — метод изучения функционального состояния сердечно-сосудистой системы по колебаниям артериальной стенки

Плетизмография — метод исследования сосудистого тонуса и кровотока в сосудах мелкого калибра, основанный на графической регистрации пульсовых и более медленных колебаний объема какой-либо части тела, связанных с динамикой кровенаполнения сосудов.

Сфигмография — метод исследования гемодинамики и диагностики некоторых форм патологии сердечно-сосудистой системы, основанный на графической регистрации пульсовых колебаний стенки кровеносного сосуда.

Тахиосциллография — метод определения бокового, ударного и среднего артериального давления, а также скорости наполнения и опорожнения артериальных сосудов

7. «характеристика функции органа или системы» + «орган, система» + «метод или результат диагностики, инструмент».

Баллистокардиография — метод исследования, в ходе которого происходит определение систолического объёма сердца.

Кинетокардиография — метод регистрации низко и ультранизкочастотных вибраций в прекардиальной области грудной клетки.

Механокардиограф — прибор, регистрирующий ударный и минутный объём сердца по результатам измерения комплекса механических и временных показателей сердечной деятельности

Фонокардиография — метод исследования и диагностики нарушений деятельности сердца и его клапанного аппарата, основанный на регистрации и анализе звуков, возникающих при сокращении и расслаблении сердца.

Большинство изученных терминов являются однословными производными, построенными с использованием одинаковых компонентов (терминоэлементов) греческого или латинского происхождения.

Наиболее употребляемыми терминоэлементами, обозначающими орган или систему являются:

кардио-, ангио-, флебо-, вентрикуло-, аорто-, коро(наро)-.

Для обозначения характеристик функции сердечно-сосудистой системы применяются терминоэлементы греческого происхождения:

сфигмо-, кинето-, механо-, тоно-, плетизмо-, фазо-, коагуло-, эхо-, осцило-.

Диагностические методы, результаты диагностики, инструменты чаще всего обозначаются греческими терминоэлементами: *радио-, -графия, -грамма, -граф, -метрия, -скопия, электро-, кинемато-, фоно-, рео-, вектро-, механо-, вело-, кимо-.*

Изучение в процессе языковой подготовки описанных нами особенностей вербализации понятийной межпредметной интеграции научного медицинского знания, способствует более эффективному формированию профессиональной коммуникативной компетенции студентов медицинских вузов. Это объясняется созданием условий для усвоения не только самих специальных понятий, но и установлению смысловых и содержательных связей между ними. Что, в свою очередь, влияет на формирование интегративного стиля мышления, развивает дополнительную познавательную мотивацию, стимулирует познавательную активность учащихся.

Таким образом, традиционно существующая взаимосвязь физики и кардиологии обусловила наличие интеграции понятий данных наук, которая находит отражение в терминологии. Общие для кардиологии и физики понятия, которые демонстрируют межпредметную интеграцию, получают языковое выражение в большинстве изученных терминов. Данные термины построены по семи терминообразовательным моделям, которые определяют структурную мотивированность терминов. Изучение медицинской терминологии с опорой на продуктивные модели создания научных терминов служит меха-

низмом, обеспечивающим использование интегративного подхода в процессе организации преподавания в медицинском вузе, который способствует реализации принципа системности, на котором строится современное медицинское образование. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ельцова Л. Ф.* О когнитивно-дискурсивном подходе к изучению терминологической номинации (на примере медицинской терминологии) / Л. Ф. Ельцова // Научно-методический журнал «Школа будущего». — 2018. — № 6. — С. 3—8;
2. *Ельцова Л. Ф., Ельцов А. В.* О реализации принципа интеграции в организации обучения в медицинском вузе (на примере преподавания дисциплины «Латинский язык») [Электронный ресурс] / Л. Ф. Ельцова, А. В. Ельцов // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие: сетевой журн. 2019. Т. 7. № 1 (24). http://humjournal.rzgmu.ru/art&id=361. (дата обращения: 01.04.2020)
3. *Ельцова Л. Ф.* Терминообразование с позиций когнитивной лингвистики (на примере медицинской терминологии) / Л. Ф. Ельцова // Осенние коммуникативные чтения. — 2018. — Том 1: Сборник материалов Иванова О. Ю. — Москва: Русайнс, 2020. — С. 50—57;
4. *Ельцов А. В.* Интегративный подход как теоретическая основа осуществления школьного физического эксперимента Издательство РГУ имени С. А. Есенина, Рязань, 2007. — 248 с.

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК НЕРОДНОГО В ШКОЛАХ КАРАКАЛПАКСТАНА

Кабулов Саулат Толыбаевич

докторант-соискатель, старший преподаватель

"Каракалпакский государственный университет имени Бердаха", г. Нукус, Республика Узбекистан

saulat1702@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается методика реализации кейс-технологии на занятиях по русскому языку как иностранному для развития уровня В1 в школах Каракалпакстана, характеризуются требования, предъявляемые к кейсам, преимущества и трудности использования данного метода в каракалпакских классах. На конкретных примерах раскрывается значимость метода ситуации, его роль в реализации коммуникативно-деятельностной стратегии, задачи обогащения духовной культуры обучаемых.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *кейс; активные методы обучения; метод casestudy; коммуникативная компетенция; кейс-технологии; виды кейсовых технологий; коллаж.*

METHODS OF USING CASE TECHNOLOGIES IN THE LESSONS OF RUSSIAN AS A NON-NATIVE LANGUAGE IN SCHOOLS OF KARAKALPAKSTAN

Kabulov S. T.
doctoral candidate, senior lecturer
"Karakalpak State University named after Berdakh", Nukus,

ABSTRACT
The article discusses the possibilities of using the Case study method in the classes of Russian as a foreign language for the development of level B1 in schools in Karakalpakstan. The requirements for cases, the advantages and difficulties of using this method in Russian lessons in Karakalpak classes are discussed. It is emphasized that the Case study method promotes the development of communicative skills among schoolchildren, broadens their horizons, forms common educational skills, develops independent, search activity, fosters aesthetic views, and increases the level of competence using the Russian language.

KEYWORDS: *a case-technology; a case-method; Russian as a foreign language.*

Развитие методики преподавания русского языка в Узбекистане, как научной дисциплины, связано с тем, что русский язык, в новых условиях как и в прежние времена, несмотря на преимущественное положение английского языка, сохранил статус обязательной дисциплины на всех ступенях образования, не утратил свою социальную функцию — функцию языка межнационального общения, лидирующую позицию как феномен стабильности, межнационального согласия.

Следует отметить, что в нынешних условиях методика преподавания русского языка в Узбекистане претерпевает изменения в связи с синергетическим подходом, обусловившего «научные революции», появление новых подходов, таких, как лингвориторический, когнитивный лингвокультурологический, межкультурная коммуникация,

определяющих необходимость активизации интегративных процессов в обучение русскому языку на основе использования инновационных педагогических и информационных технологии. В этой связи весьма важным представляется целенаправленная реализация кейс-технологии, Case Studu-метода анализа ситуации, представляющих составную часть интегративной методики, методологическая значимость которой определяется развивающим принципом обучения, индивидуально-деятельностным подходом, во многом, многоуровневостью, характеризующейся тем, что в рамках одного и того же кейса можно применять различные подходы для формирования межкультурной коммуникативной компетенции». [4, с. 89]. Отсюда повышенный интерес ученых, педагогов, методистов к кейс-технологиям, свидетельством которому служат труды Дьяченко В. К., Смолянинoвой О. Г., Агафоновой Г. А., Бушуева М. А., Кунмовой М. В., Гуркиной А. Л. и др., в которых раскрываются роль кейс-технологии, раскрываются различные способы применения кейс–технологии, таких, как метод анализа конкретных ситуации; ситуационные задачи и упражнения; метод инцидента; метод ситуационно-ролевых игр; метод разбора деловой корреспонденции; метод проектов, дискуссии и многие другие.

В данной статье автор, опираясь на работы вышеназванных ученых, делает попытку раскрыть методику реализации кейс-технологии в практике преподавания русского языка в современных условиях, ее значимость в совершенствовании качества знаний обучаемых, активизации их коммуникативной деятельности, развитии креативного мышления.

Изучение опыта работы учителей русского языка как неродного по использованию кейс-технологии в городе Нукусе Республики Каракалпакстан Утемуратовой О. В., Бердибаевой М. М. и Фофоновой Г. А. показал, что используемый кейс необходимо преподнести так, чтобы информация внутри него была четко структурирована и зрительно хорошо воспринималась учениками. Приведем примеры кейсов для учеников, изучающих русский язык как неродной в школах № 46, № 27, в школе имени Ибрагима Юсупова города Нукуса.

Примеры тематики кейсов и возможные задания по русскому языку:

1. Класс — 8, общеобразовательный профиль

Время занятия — 3 учебных часа

Вид кейса — практический

Тип кейса — исследовательский (Case study method)

Тезис: «Компьютерные игры ничему не учат, и молодым людям лучше их избегать. Каково ваше мнение на этот счет? Аргументируйте».

Задание подгруппам:

Класс делится на 3 группы — 2 проблемные группы, 1 фокус-группа.

Группа 1 придерживается строго одной точки зрения на проблему, группа 2 — прямо противоположной.

Группы (после индивидуальной работы над кейсом, подготовки собственного выступления по теме в качестве домашнего задания) объясняют свою точку зрения, выдвигают аргументы в его пользу.

Группы 1 и 2 обосновывают свои точки зрения необходимыми доказательствами. Фокус-группа отслеживает выступления, выбирает наиболее объективное и грамотно аргументированное мнение.

2. Темы кейсов: «В столовой», «Меню», «Конкурс на лучшее меню».

Тезис: «Ребята 6 «г» класса каждый день ходят в столовую на обед. Здесь всё так интересно! Блюда новые, необычные! Что взять на обед? Как сказать, что вы хотите на русском языке?»

Ключевые задания:

1. Что в столовой обычно едят на завтрак, на обед, на ужин?
2. Что вы любите есть на завтрак, на обед, на ужин?
3. Ответьте на вопросы: Как лучше спросить о меню? Какие варианты просьбы будут самыми удачными? Почему?
4. Вы заведующий (начальник) столовой. Придумайте название вашей столовой и составьте меню.
5. Проведите конкурс «Лучшее меню» с вашими друзьями.

В данном кейсе имеется проблемная ситуация: Как узнать, что сегодня на обед, и как заказать то, что вам хочется, и сделать это максимально корректно? Каждый из учащихся может предлагать свои варианты решения данной проблемы. В результате обсуждения вырабатывается наиболее продуктивный из них. При этом у учеников остается возможность творчески подойти к выполнению задания и при составлении собственного меню использовать не только предложенный преподавателем материал, но и найти что-то самостоятельно. Такой поиск позволит им убедительно отстаивать качество своего меню в конкурсе, результат которого напрямую будет зависеть от умения защищать собственные позиции и включаться в процесс обсуждения. Вполне возможно, что победителей будет несколько. Таким образом, все три этапа кейса оказываются последовательно реализованы: 1) знакомство с коммуникативной проблемой, 2) сбор необходимой информации для выработки навыка приобретать и оценивать ее, 3) обсуждение возможностей альтернативных решений.

Для того чтобы работа в рамках кейс-метода дала положительный результат, она должны быть регулярной, поэтому необходимо разработать кейсы, касающиеся большинства изучаемых тем по русскому языку, и систематизировать те ситуации, в которых возможно использование кейс-технологии. Условно их можно разделить на три большие группы: бытовые, учебные и профессиональные ситуации.

Бытовые связаны с решением коммуникативных задач, возникающих ежедневно в жизни обучающихся в сфере повседневного общения (как спросить дорогу, купить билеты в кинотеатр или лекарства в аптеке, как вызвать такси, познакомиться с понравившимся человеком, предложить свою помощь и пр.). Учебные обусловлены коммуникативными сложностями в сфере получения образования (как взять книгу в библиотеке, как составить автобиографию). Залогом продуктивной работы над кейсами становится не только регулярность, но и цикличность их выполнения. Так, на элементарном уровне это может быть рассказ о себе в формате газеты с фотографиями и текстом. На уровне В1 рассказ сопровождается презентацией или

альбомом и может быть представлен не просто как рассказ о себе, но и о том, каким я буду, например, через 10 лет.

При составлении кейса учителю, безусловно, необходимо опираться на требования, предъявляемые Государственным стандартом по русскому языку как неродному [1, с. 13]. То есть уровень сложности задания, лексическое и грамматическое наполнение кейса должны соответствовать уровню освоения языка. Однако это не означает, что обучающийся вынужден использовать только ту лексику или ту грамматику, которая дана в кейсе. Каждый из учеников волен привлекать самые разные доступные для него лексические и грамматические ресурсы при выполнении задания. Кейс в этом случае является той опорной схемой, которая облегчает поиск решения поставленной проблемы, но не ограничивает его.

Кроме того, кейс-технология может использоваться на самых разных этапах освоения языка: и на элементарном, и на базовом, и на I сертификационном этапе обучения. Задача преподавателя — методически грамотно сформулировать задания и проблему кейса (с учетом требований стандарта, возраста обучающегося и его возможностей). О.П. Фесенко приводит примеры практического применения кейсов на уроках русского языка как иностранного [5, с. 61]. Так на элементарном уровне это может быть газета или таблица, на базовом уровне в качестве материального продукта, который необходимо создать в рамках кейса, может выступать более сложная форма, например, коллаж:

Табл. 1

Кейс «Моя школа» (коллаж)

Руслан волнуется. Вчера только он перешел учиться в новую школу. Новый незнакомый город и новая школа встретили Руслана холодно. У него еще нет друзей, и он совсем не знает школу, в которой будет учиться. Где столовая? Где библиотека? Где он будет учиться? С кем он будет дружить? Ключевые задания: 1. Нарисуйте план школы.	▪ Столовая ▪ Библиотека ▪ Спортзал ▪ Актовый зал ▪ Музей ▪ Классные комнаты Идти до (чего?) (что?) находится (где?)

Напишите, где она находится.

1. Объясните Руслану, как пройти в столовую, библиотеку, где находятся учебный корпус, спортивный зал, актовый зал.
2. Сфотографируйте или нарисуйте интересные моменты из жизни школы.
3. Создайте коллаж, в который войдут рисунки и фото из жизни школы и подписи к ним. Объясните, почему вы выбрали именно их.

Владение I сертификационным уровнем русского языка позволяет организовать работу не только по составлению таблиц, подготовке газет или презентаций, но и составить доклад с учетом требований стиля.

Примеры тематики кейсов (уровня B1):

1. Компьютерные игры ничему не учат, и молодым людям лучше их избегать. Каково Ваше мнение на этот счет?
2. Завершающие проектные работы «Составьте список культурных достопримечательностей города Нукуса, которые, по Вашему мнению, могут считаться новыми чудесами света. Аргументируйте свой выбор»
3. Урок-беседа по темам разделов учебника: Семья. Еда. Хобби. Достопримечательности. Экология и окружающая среда. Компьютерные технологии. Образование. Выбор профессии. Путешествия и многие другие.

Примерные ситуации для классов уровня B1:

Ситуация 1. Вы находитесь в Санкт-Петербурге и вам нужно позвонить домой. Телефон не соединяет. Вы звоните на телефонную станцию и просите вас соединить.

Ситуация 2. Вы звоните своему другу, но его нет дома. Вы просите его родителей оставить сообщение.

Ситуация 3. Вы решили посетить Великобританию. Вы звоните в кассу и заказываете билет.

Ситуация 4. Ваш друг собрался посетить Великобританию. Он вам звонит и спрашивает ваших советов. Вы должны подсказать бо-

лее удобный вид транспорта, описать погоду и подсказать, что ему лучше надеть.

Мы предлагаем кейс-стади в классическом понимании, где в кейсе представлена жизненная проблемная ситуация, которую обучающимся надо решить, исходя из имеющихся знаний, практического опыта и интуиции. Поскольку любая ситуация имеет несколько вариантов решения, происходит обсуждение всевозможных вариантов решения. В своей работе мы взяли этапы проведения кейса по Л. В. Лежниной. Этот план наиболее подходит для проведения дискуссии между учащимися с постоянным составом группы/класса. Разделение на микрогруппы в знакомой среде будет восприниматься учащимися естественно и не создаст проблем в обсуждении заданной темы, что позволит плавно перенести беседу из малого круга в общую дискуссию [4, с. 132].

На наш взгляд, если внимательно проанализировать особенности структуры и содержания кейсов, то можно убедиться в том, что и со стороны учителя, и со стороны учеников они требуют определенных усилий. Учитель должен подготовить материал кейса, соответствующим образом оформить его, сформулировать задания, продумать систему работы. Ученику потребуется достаточно много времени на его выполнение. Чаще всего завершение кейса возможно уже за пределами учебного класса в часы, отведенные для самостоятельной работы по предмету. Для того чтобы работа в рамках данной технологии была максимально продуктивной, при работе над кейсами необходимо учитывать ряд проблем, указанных в работе С. В. Шермазановой [6, с. 154]:

1. Большой объем времени, который требуется для выполнения кейса. Иногда, чтобы решить кейс, требуется уделить ему часы, предназначенные на домашнюю работу. Это значит, что задание должно быть сформулировано таким образом, чтобы у учеников не возникало сложностей при восприятии его содержания. Безусловно, необходимо дать пояснения к кейсу на уроке.

2. Желание использовать современные методы обучения и уровень профессионализма учителя. Учитывая, что кейсы требуют от учителя больших временных и интеллектуальных затрат (и при подготовке, и при организации), тщательного продумывания места данного метода в системе других методов обучения, не каждый специалист с легкостью и готовностью обращается к данному методу.
3. Коммуникативный опыт учеников и особенности коллектива класса. К выполнению кейса (особенно если он командный, групповой) необходимо подготовиться психологически, чтобы в процессе его решения или представления и защиты результатов не возникало желания посмеяться над собеседником. Задача учителя — создать положительный коммуникативный настрой, нацеленность на успех. Обучение может проходить активно, интересно и «коммуникативно» при эффективном сочетании традиционной системы обучения и элементов кейс-технологии. При построении процесса обучения следует обратить внимание на выбор подходящих кейсов, их соответствие современным реалиям, возможность применения знаний, полученных на занятиях, а также психологической готовности учеников для работы с кейсами. В целом положительно оценивая практику реализации кейс-технологии, хотелось бы отметить, что, к сожалению, все еще не используется художественная литературы на уроках русского языка, которая может послужить животворным источником метода анализа ситуации, составляющих базисную основу кейс-технологии. Это во многом, связано с недостаточной разработкой данного аспекта, как в отечественной, так и зарубежной методике преподавания русского языка.

В заключение хотелось бы отметить, что кейс-технологии, отличающихся разнообразием ситуации, следует расценивать как обязательную учебную ситуацию на занятиях по русскому языку, расши-

ряющей познавательные ресурсы, способствующей радикальному преобразованию творческой самостоятельности обучаемых, стимулирующей креативность мышления, самораскрытие личности в коммуникативной деятельности. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Государственный образовательный стандарт общего, среднего, среднего специального и профессионального образования (Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., 14, ст. 230).
2. *Адонина Н. П.* Кейс-стади: история и современность / Н. П. Адонина // Высшее образование сегодня. — 2012. — № 11. — С. 43—48.
3. *Лежнина Л. В.* Кейс-метод в обучении педагогов-психологов: научно-методический аспект // Наука и школа. 2008. № 5. С. 68—70.
4. *Горскина Н. Н., Коровин Н. С.* Педагогические технологии развивающего обучения — метод ситуационных задач//материалы Всероссийской научно-практической конференции. М: РГСУ, 2010.
5. *Фесенко О. П., Федяева Е. В., Бесценная В. В.* Кейс-технология в методике преподавания русского как иностранного / О. П. Фесенко // Вестник ВГУ. Серия: лингвистика и межкультурная коммуникация. 2016. № 4.
6. *Шермазанова С. В.* Использование кейс-технологии при обучении иностранным языкам / С. В. Шермазанова // Научный альманах. — 2015. — № 11/2 (13). — С. 455—462.

ТЕХНИКИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Муравьёва Галина Евгеньевна
доктор педагогических наук, профессор
Шуйский филиал ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»,
профессор кафедры педагогики и специального образования
gemur@mail.ru

Трусова Вероника Олеговна
учитель математики, магистрант
МОУ Перемиловская средняя школа Шуйского района Ивановской области,
Шуйский филиал ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»,
veronicatrusova95@yandex.ru

АННОТАЦИЯ
В статье представлен анализ понятия «визуализация» в педагогическом контексте, дана характеристика отдельных техник визуализации (инфографика, скрайбинг, таймлайн, интеллект-карта), описаны способы применения интеллект-карт на уроках математики, выделены организационно-педагогические условия их использования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *визуализация, урок математики, интеллект-карта, инфографика, скрайбинг, таймлайн.*

VISUALIZATION TECHNIQUES IN MATHEMATICS LESSONS IN A GENERAL EDUCATION SCHOOL

Muravyeva G. Ye.
doctor of pedagogical Sciences, Professor
Ivanovo State University, Shuya branch, Professor of the Chair of Pedagogy and Special Education

Trusova V. O.
mathematics teacher, Master's student
Peremilovskaya secondary school of the Shuya district of the Ivanovo region,
Ivanovo State University, Shuya branch

ABSTRACT
The article presents an analysis of the concept of "visualization" in the pedagogical context, describes the characteristics of visualization techniques (infographics, scribing, timeline, mind-map), describes the methods of applying mind-maps in mathematics lessons, and highlights the organizational and pedagogical conditions for their use.

KEYWORDS: *visualization, mathematics lesson, mind-map, infographics, scribing, timeline.*

ВВЕДЕНИЕ

Идея визуализации информации занимала важное место в истории педагогики. На практике она выражалась в реализации дидактического принципа наглядности, который стал научно оформляться одним из первых. В современной педагогической литературе все чаще используется понятие «визуализация». Большинство авторов склоняются к тому, что понятия «визуализация» и «наглядность» можно считать синонимичными, обозначающими «представление физического явления или процесса в форме, удобной для зрительного восприятия» [1, с. 38].

Однако существует и другой подход, при котором понятия «наглядный» и «визуальный» наполняются разными смыслами. Например, А. А. Вербицкий рассматривает процесс визуализации как «свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий» [3].

Зарубежные исследователи G. Caviglia, P. Ciuccarelli, L. Masud, D. Ricci, Fr. Valsecchi [8] рассматривают визуализацию на трёх уровнях: первый уровень — визуализация данных, второй — визуализация информации, третий — визуализация знаний. На каждом из данных уровней понятие «визуализация» имеет свою трактовку.

1. Визуализация данных. Назначение визуализации: обработка и систематизация цифровых данных. Основной способ представления информации — это диаграммы, которые позволяют выявить и показать закономерности изучаемых процессов или явлений.
2. Визуализация информации. Визуализация информации в данном случае предоставляет следующие возможности:
   - позволяет отразить различные явления, события и процессы в хронологии и пространстве;
   - продемонстрировать тенденции, выстроить концепции и идеи;
   - осваивать различные сложные и большие информационные объемы, в том числе, фактографические данные.

   Одним из способов такой интерпретации является инфографика.
3. Визуализация знаний. Основной упор в данном случае делается на идеи и трансформацию накопленных знаний, преобразование которых позволяет переосмыслить существующие знания и, возможно, стимулировать развитие и генерацию новых знаний. К способам визуализации знаний относится интеллект-карта [8].

Для проектирования и реализации образовательного процесса, безусловно, важны все три уровня визуализации. При этом, если визуализация данных выполняет только иллюстративную функцию, визуализация информации — иллюстративную и когнитивную, то визуализация знаний — исключительно когнитивную. Важно также, кто является субъектом этой деятельности в образовательном процессе. Если это «восхождение» осуществляет учитель в процессе подготовки и проектирования урока, то это отражает один из аспектов его профессионального развития. Если учителю удается вовлечь в эту работу обучающихся, научить визуализировать данные и информацию, например, при выполнении проектно-исследовательской деятельности, то это будет способствовать формированию и развитию образного, абстрактного, визуального, пространственного, логического мышления обучающихся, что облегчает им задачу восприятия, понимания, осмысления и усвоения учебного материала. Что касается визуализации знаний, то такая задача также может быть поставлена перед обучающимися на этапе обобщения и систематизации знаний по теме, разделу и изучаемому предмету в целом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ТЕХНИК ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Применение современных техник визуализации способствует:

- фиксации полученной информации (информация, структурированная посредством современных техник визуализации считается наиболее удобным способом записи полученных данных, так как даже самая обширная и объемная информация может быть представлена в лаконичной форме);
- запоминанию информации (во время записи полученной и обработанной информации в наиболее удобной форме запоминание деталей происходит гораздо успешнее, данные автоматически откладывается в голове);

- легкому доступу к информации (применение современных техник визуализации дает возможность быстрого поиска информации при первом взгляде на полученные формы);
- анализу информации (современные техники визуализации являются таким проводником, с помощью которого можно легко проанализировать информацию) [2].

Реализовать технологию визуализации можно посредством применения различных техник, среди которых наиболее распространенными являются инфографика, скрайбинг, таймлайн и интеллект-карта.

Инфографика — это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподносить сложную информацию. Эта техника визуализации позволяет нам охватывать большие объемы информации и представить их читателю более компактно. Средства инфографики могут включать в себя такие элементы, как: изображения, графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты списки и т. д. Благодаря чему, мы можем быстро воспроизвести и реконструировать разные процессы, события и изложить учебный материал [4].

«*Скрайбинг* — новейшая техника презентации, означающая процесс визуализации сложного смысла простыми образами с помощью рисунков, при котором отрисовка образов происходит в процессе донесения информации» [5, с. 73]. Скрайбинг представляет собой новое понятие в образовании, а с развитием современных информационных технологий данная техника становится более актуальной [5]. Можно выделить следующие разновидности данной техники визуализации: видеоролики, отрисовка основного смысла в процессе конференций, семинаров, презентаций, 3D-скрайбинг, который применяется для создания образов в объёме [7].

Таймлайн (лента времени) — линейки (полосы), на которые наносятся события и даты. Они могут также представлять собой списки или таблицы с указанной хронологией. В образовательных целях таймлайны используются для формирования у обучающихся систем-

ного взгляда на изучаемые события (исторические процессы, биографию или творчество писателя). Еще одно направление в применении этих сервисов — планирование деятельности. На такой ленте времени отображаются этапы, сроки, условия реализации плана (проекта). Подобные таймлайны могут использоваться как на уроках, так и в воспитательной работе, и в проектной деятельности, предоставляя участникам возможность совместной организации деятельности.

Интеллект-карта или карта мышления (mind-maps) — это графическая техника визуализации ассоциативного и логического мышления. Данная техника визуализации разработана британским ученым, ведущим специалистом по проблемам развития интеллекта Т. Бьюзеном. Интеллект-карта, по сути, является естественным продуктом деятельности нашего мозга. Составляя такие карты, человек графически выражает процесс своего мышления.

Учебная информация, представленная в виде интеллект-карты, несмотря на сжатость, содержит всю совокупность нюансов, свойств и особенностей. Визуализируя учебный материал, следует учитывать то, что наглядные образы сокращают цепочки словесных рассуждений и синтезируют схематичный образ большей «емкости», уплотняя информацию [6].

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

На основе проведенного анализа описания вышеперечисленных техник, нами была выбрана наиболее универсальная и эффективная техника — Mind map (интеллект-карта), которую мы и применяли на уроках математики в 5—7 классах общеобразовательной школы.

Использовались следующие варианты включения данной работы в урок.

1. На этапе изучения и первичного закрепления материала: объяснение нового материала с использование интеллект-карты, разработанной учителем (*рис. 1*); самостоятельная работа

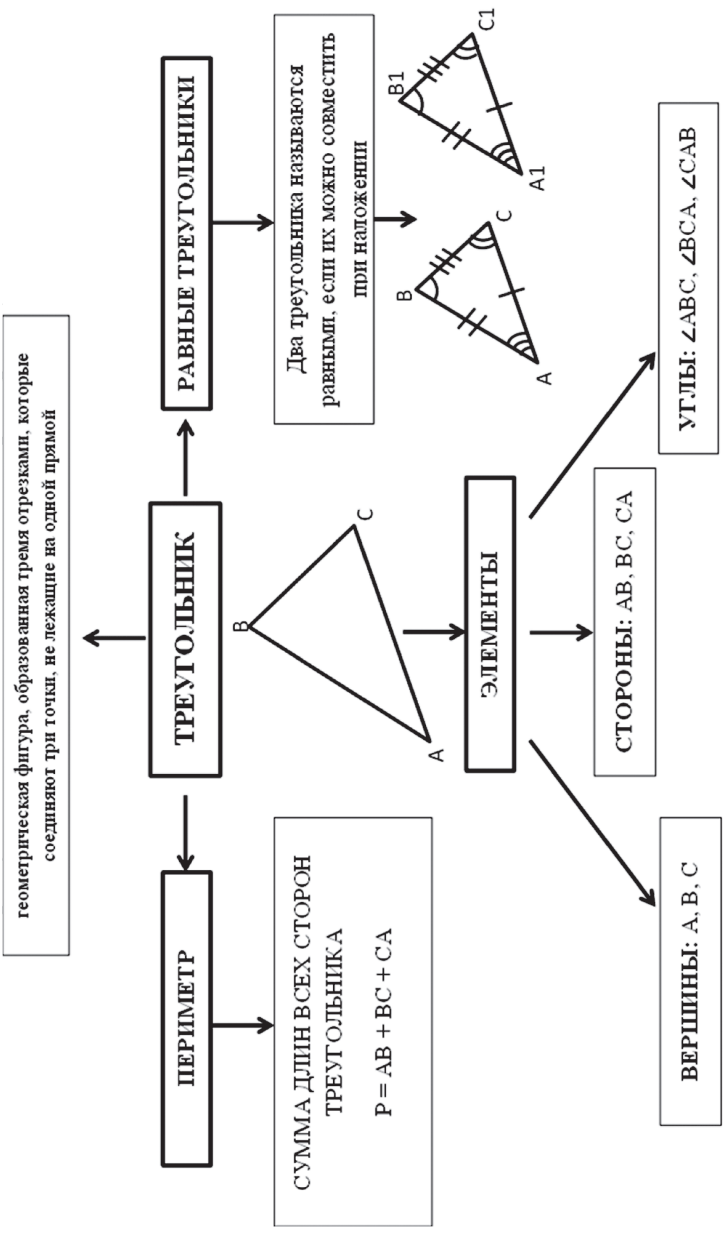


Рис. 1. *Интеллект-карта «Треугольник».*

с учебником по соответствующей теме и дополнение (внесение дополнительных элементов) в уже имеющуюся интеллект-карту.

2. На этапе повторения и закрепления материала: работа в микрогруппах по воссозданию интеллект-карты, которая использовались учителем при объяснении нового материала.
3. На этапе контроля знаний: работа в малых группах или индивидуально — заполнение пропусков в готовой интеллект-карте (*рис. 2*).

Для реализации техник визуализации создавались следующие организационно-педагогические условия:

- систематическое и целенаправленное обеспечение применения техники визуализации изучаемого предмета;
- организация поисковой познавательной деятельности, осуществляемой как под руководством учителя, так и самостоятельно обучающимися;
- организация самостоятельной деятельности обучающихся по использованию техник визуализации для поиска и усвоения учебной информации, для выполнения учебных и творческих заданий.

Мы предположили, что использование интеллект-карт будет способствовать повышению качества знаний, уровня учебной мотивации, а также развитию абстрактного и логического мышления обучающихся.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Опытно–экспериментальная работа осуществлялась в двух экспериментальных группах (5(6) класс, 23 человека — ЭГ1 и 6(7) класс, 17 человек — ЭГ2) в течение двух лет, но положительный результат мы получили лишь в первой экспериментальной группе. В ней соблюдались все организационно-педагогические условия, которые мы обозначили.

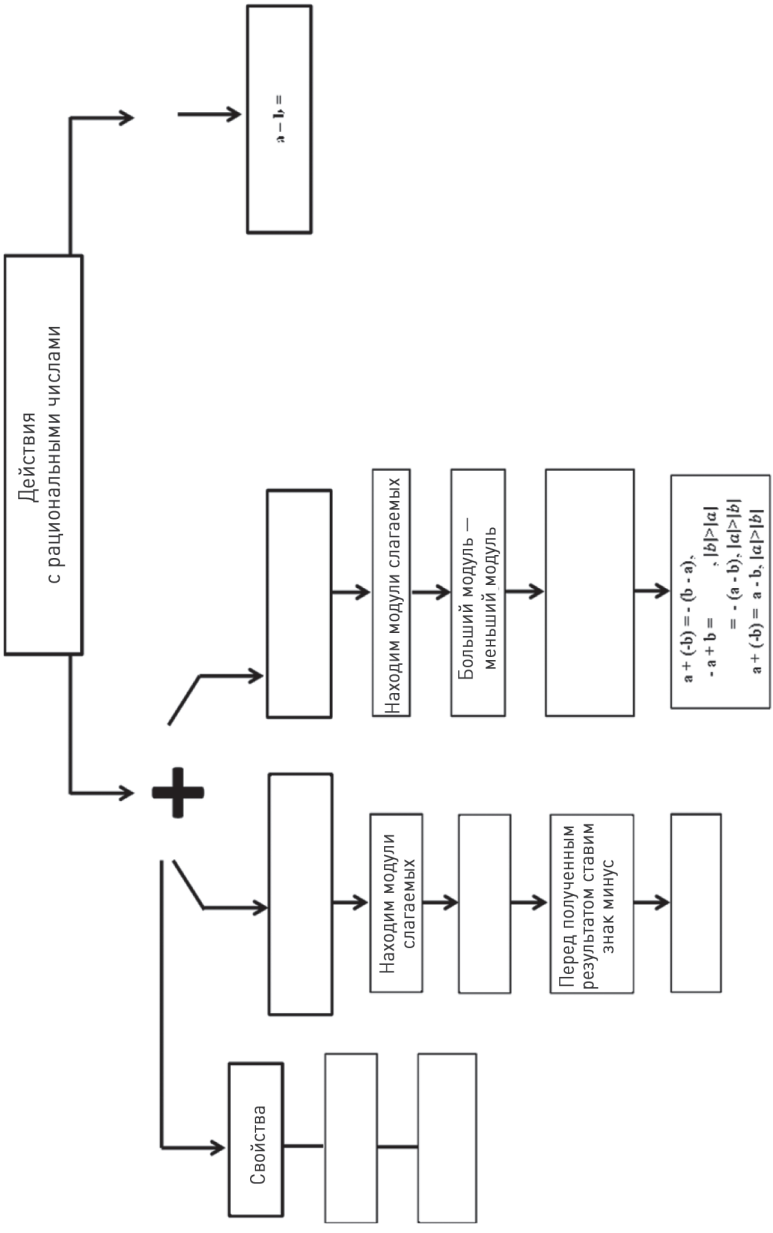


Рис. 2. *Интеллект-карта «Действия с рациональными числами» с пропусками*

Мониторинг качества усваиваемых знаний обучающихся осуществлялся на основании результатов выполненных стартовых диагностических работ и работ, проводимых во время промежуточной аттестации. Выявлено, что существенные изменения произошли в качестве усваиваемых знаний в ЭГ1: качество знаний повысилось с 65,2 до 82,6 %. В ЭГ2 качество знаний не изменилось — 35,3 % на констатирующем и контрольном этапах.

Уровень развития абстрактного мышления обучающихся был исследован с помощью методики «Сложные аналогии». Результаты представлены на *рис. 3*. Разница в уровнях развития абстрактного мышления в ЭГ1 до и после проведения эксперимента является существенной и неслучайной, что подтверждено применением t-критерия Стьюдента и критерия знаков. Для ЭГ2 применение аналогичных методов показало, что изменения в развитии абстрактного мышления в положительную сторону являются существенными, но случайными.

Рис. 3. *Уровни развития абстрактного мышления обучающихся ЭГ1 на разных этапах проведения эксперимента*

Рис. 4. *Уровни развития логического мышления обучающихся ЭГ1 на разных этапах проведения эксперимента*

Таблица 1

Изменение уровня школьной мотивации обучающихся ЭГ1 и ЭГ2

	Констатирующий этап		Контрольный этап	
Уровень	**ЭГ1, %**	**ЭГ2, %**	**ЭГ1, %**	**ЭГ2, %**
Уровень I высокая мотивация	4,4	5,9	4,4	5,9
Уровень II хорошая мотивация	21,7	29,4	17,3	17,6
Уровень III внешняя мотивация	39,1	29,4	43,5	35,3
Уровень IV низкая мотивация	26,1	29,4	26,1	29,4
Уровень V негативное отношение	8,7	5,9	8,7	11,8

Для изучения уровня развития логического мышления была применена методика «Количественные отношения». Положительные изменения в ЭГ1 (*рис. 4*) признаны существенными и неслучайными. В ЭГ2 динамика в целом отсутствует. Единичные изменения случайны.

Что касается уровня учебной мотивации (использовался модифицированный вариант анкеты школьной мотивации Н. Г. Лускановой), то его изменения в обеих группах оказались несущественными (*табл. 1*), что также подтверждено оценкой по t-критерию Стьюдента на уровне значимости $\alpha = 0{,}05$.

Во второй экспериментальной группе (ЭГ2) условия были соблюдены не в полной мере, в связи с первоначальным низким уровнем подготовки обучающихся.

ОБСУЖДЕНИЕ

Использование средств визуализации на уроках естественно-математических дисциплин имеет большое значение для повышения качества усвоения обучающимися информации, развития мышления учащихся и расширения педагогических возможностей для учителя. Она может применяться в различных видах деятельности учителя и учащихся, например, при объяснении учебного материала, в ходе самостоятельной работы учащихся в приобретении знаний, в развитии умений и навыков, при контроле усвоения материала. Чтобы техники визуализации не вызвали отрицательного эффекта, необходимо оптимально сочетать их на уроках с другими средствами обучения. В целом же, обучение должно быть направлено на развитие обучающегося как личности, а это возможно только в том случае, когда в центре внимания педагогов будет находиться не процесс преподавания, а познавательная деятельность обучающихся.

Техники визуализации учебной информации, применяемые в ходе обучения математики, в частности, интеллект-карты, могут способствовать повышению качества знаний и уровня развития абстрактного и логического мышления. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Азимов Э. Г., Щукин А. Н.* Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: ИКАР, 2009. 448 с.
2. *Ахмедова Э. М.* Актуальные аспекты использования технологии интеллект-карт (mind-map) в педагогическом процессе // МНКО. [Электронный ресурс]. — 2020. № 2 (81). — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-aspekty-ispolzovaniya-tehnologii-intellekt-kart-mind-map-v-pedagogicheskom-protsesse
3. *Вербицкий А. А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высш. шк., 1991. 207 с.
4. *Горев П. М., Колобова Н. Г., Зобнина Н. С., Брагина О. С., Сырцева Н. Н.* Приемы работы с инфографикой в учебном процессе общеобразовательной школы // Научно-методический электронный журнал «Концепт». [Электронный ресурс]. — 2017. — № 1 (январь). — Режим доступа: http://e-koncept.ru/2017/170006.htm
5. *Иванова О. В.* Скрайбинг как средство модульной визуализации при обучении математическим дисциплинам в средней и высшей школе // Школьные технологии. [Электронный ресурс]. — 2018. № 4. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/skraybing-kak-sredstvo-modulnoy-vizualizatsii-pri-obuchenii-matematicheskim-distsiplinam-v-sredney-i-vysshey-shkole
6. *Пяткова О. Б.* Интеллект-карты как инструмент визуализации учебного материала на уроках естественно-математических дисциплин // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2018. — № V4. — С. 81–87. — URL: http://e-koncept.ru/2018/186039.htm
7. *Султанова И. В., Василенко И. Ю.* Анализ наиболее распространенных техник по визуализации информации в педагогике и психологии // Проблемы современного педагогического образования. [Электронный ресурс]. — 2018. — № 61-1. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=36647577

8. *Caviglia G.* From data to knowledge. Visualizations as transformation processes within the dik continuum [Электронный ресурс] / G. Caviglia, P. Ciuccarelli, L. Masud, D. Ricci, Fr. Valsecchi. — Режим доступа: http://ru.scribd.com/doc/47907108/Luca-Masud-IV10

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ЗАНЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКИМ ТВОРЧЕСТВОМ В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Казеева Галина Геннадьевна
аспирант, преподаватель кафедры информатики и методики преподавания информатики
ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет»
reprinceva1986@mail.ru

Репринцева Юлия Сергеевна
доктор педагогических наук, доцент, заведующий ка-федрой географии
ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет»
reprinceva1986@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В статье рассматриваются методологические подходы к моделированию занятий техни-ческим творчеством в аспекте развития интеллектуально-творческой активности обуча-ющихся. Среди актуальных методологических подходов к рассматриваемой проблеме исследования выделяются системный, деятельностный, антропологический. В статье отмечается, что формирование творчески-активной личности происходит в рамках занятий техническим творчеством с учётом правильно подобранных методов обучения и воспитания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *интеллектуально-творческая активность, техническое творчество, методологические подходы, моделирование занятий технического творчества.*

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE MODELING OF TECHNICAL CREATIVITY CLASSES IN THE ASPECT OF THE DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL AND CREATIVE ACTIVITY OF STUDENTS

Kazeeva G. G.
postgraduate student, lecturer at the Department of Informatics and Teaching Methods of Informatics
FSBEI HE "Blagoveshchensk State Pedagogical Uni-versity"

Reprintseva J. S.
Doctor of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Geography
FSBEI HE "Blagoveshchensk State Pedagogical University"

ABSTRACT
The article deals with methodological approaches to modeling technical creativity classes in the aspect of the development of intellectual and creative activity of students. Among the actual methodological approaches to the problem of research under consideration, the system, activity, and anthropological approaches are distinguished. The article notes that the formation of a crea-tive and active personality takes place within the framework of technical creativity classes, tak-ing into account the correctly selected methods of training and education.

KEYWORDS: *intellectual and creative activity, technical creativity, methodological approaches, modeling of technical creativity classes.*

В настоящее время правительство Российской Федерации взяло курс на цифровизацию экономики. Это направление требует подготовки специалистов особого уровня и класса. Образование на всех ступенях (начальное, среднее, высшее) создает условия для подготовки квалифицированных кадров инженерно-технического направления.

Современные тенденции развития образовательной системы Российской Федерации по праву выделяют систему дополнительного образования школьников как важнейшую составляющую образовательного пространства, которое может обеспечить поддержку и развитие талантливых и одарённых обучающихся. Обладая открытостью, мобильностью, гибкостью, способностью быстро и точно реагировать на «вызовы времени» в интересах школьника, его семьи, общества, государства, дополнительное образование обучающихся социально востребовано.

Большой поток информации и значительное количество компьютеризированных, роботизированных технических устройств в экономике и социальной жизни делает обязательными в образовательном процессе учебных заведений занятия техническим творчеством, то есть вид конструкторско-технологической деятельности, в результате которой создаётся продукт, имеющий полезность и объективную или субъектную новизну. Подготовка профессионалов для современной экономики делает востребованной процесс развития интеллектуально-творческой активности человека.

Интеллектуально-творческая активность — это качество человека, которое предполагает наличие у субъекта не просто знаний и умений в определенной области деятельности, а умение ставить цели и достигать их в условиях неопределенности или многозначности задачи; умение с использованием технических средств, приобретать знания, правильно их обрабатывать, делать выводы, строить стратегии решения задачи. Создание нового в технике это естественная потребность общества и отдельного человека, технические устройства ведут к улучшению и облегчению жизни.

Организация занятий техническим творчеством для развития интеллектуально-творческой активности обучающихся имеет свои особенности. В первую очередь, эти занятия направленны на самореализацию человека, на профориентацию обучающихся. Во вторую очередь, творчество всегда предполагает индивидуальные решения, нестандартные, такие решения требуют активных действий самого

обучающегося и педагога. Как любой педагогический процесс, занятия техническим творчеством, это целостный процесс, включающий в себя множество компонентов.

Важнейшей задачей является определение теоретико-методологических подходов, раскрывающих содержательное наполнение исследуемой проблемы.

Понятие «подход» согласуется с философским направлением научного познания, его методологической идеей, целевым вектором. В педагогическом исследовании подход рассматривается как первостепенное методологическое направление, точка зрения, в соответствии с которой определяется объект, вектор методологии специального научного исследования и социальной практики.

В нашем исследовании уместно определить в качестве таковых системный, деятельностный и антропологический, поскольку они ориентируют систему образования на новые образовательные результаты, связанные с пониманием процесса развития интеллектуально-творческой активности личности обучающегося.

На современном уровне развития методологии системный подход представляет направление, которое рассматривает любой педагогический процесс как единое целое.

Системный подход с точки зрения философской категории, как способа научного исследования рассмотрен в трудах А. Н. Аверьянова [1], Э. Г. Юдина [14]. Системный подход к педагогическому процессу применили В. П. Беспалько [3], Е. К. Дворянкина [5]. Использование системного подхода как необходимость при построении занятий для развития интеллекта, творчества, творческой активности обосновывается в работах Н. А. Ладошкина [8], З. А. Литовой [9], Малахова А. А. [10], С. М. Окулова [12].

В его основе заложена идея о том, что весь учебно-воспитательный процесс представляет собой систему структурированных и тесно взаимосвязанных между собой элементов. Важной особенностью системного подхода является то, что не только объект, но и сам процесс исследования выступает как сложная система,

задача которой, в частности, состоит в соединении в единое целое различных моделей объекта.

Основными структурными элементами педагогической системы являются: цель, задачи, условия, требования к педагогу и ученику, формы организации занятий, методы работы, содержание занятий. Анализ связей между компонентами позволяет корректировать и четко рассмотреть соответствие целей и задач, задач и форм занятий, методов работы и форм занятий, содержания и форм и методов.

Из анализа литературы можно отметить положительные характеристики системы, смоделированной на основе системного подхода. Педагогическую систему возможно представить в виде подсистем (компонентов), рассмотреть связи всех подсистем между собой, исключить лишние и обнаружить скрытые характеристики подсистем. Системный подход позволяет разместить каждую подсистему в должном методологическом порядке и облегчить внедрение системы организации занятий техническим творчеством в общий педагогический процесс учебного заведения.

Интеллектуально-творческая активность обучающихся — это деятельность нелинейная. Данная особенность деятельности требует от педагога иметь большой запас методов и форм работы на занятиях техническим творчеством. В тоже время, системный подход не позволяет разрастаться вширь всей системе. Выстроенная логика системы способствует интеграции компонентов и изменению динамики внутри системы, оставляя теоретическое наполнение и практическую направленность системы в целостности.

Анализ построенной модели педагогического процесса для занятий техническим творчеством на основе системного подхода делает возможным исследование педагогических и психологических принципов, условий и мотивации для оптимального формирования и развития интеллектуально-творческой активности обучающихся. Такие выводы можно заключить в виде обобщающих законов и принципов, что в дальнейшем позволит выстроить четкую структуру процесса, сделать процесс формирования и развития интеллектуально-творче-

ской активности динамичным, способным трансформироваться в зависимости от интересов обучающихся и педагогов.

Деятельностный подход в проектировании педагогических систем учитывается с точки зрения значения деятельности личности. Подход доказывает, что деятельность личности является условием формирования и развития личности, позволяет ориентировать личность на творчество, предоставляет возможность определить оптимальные условия развития личности в процессе ее деятельности. Разработку данного подхода осуществляли отечественные и зарубежные психологи и педагоги: Воронцов А. Б., Выготский Л. С., Давыдов В. В., Леонтьев А. Н., Репкин В. В., Эльконин Д. Б., Карпей Ж., Э. Эриксон и другие.

Деятельностный подход основывается на положениях о том, что психологические способности человека есть результат преобразования внешней предметной деятельности во внутреннюю психическую деятельность. Таким образом, общее развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной.

С точки зрения деятельностного подхода процесс учения необходимо рассматривать как деятельность ученика. Для учителя главной задачей в организации деятельности обучающихся является формирование у них умения осуществлять эту деятельность. Знания должны стать инструментом обучения действиям.

Теоретические основы применения деятельностного подхода к организации занятий технического творчества для формирования и развития творческой активности рассмотрены в работах Григорьевой М. А. [4], Казаковой М. Н. [7]. Поэтапное планирование учебных занятий, с выявлением эффективности технологий и условий успешного развития творческих способностей на фундаменте деятельностного подхода проверены на практике Епишевой О. Б. [6], Морозовым А. В. [11].

Деятельностный подход позволяет педагогу перейти от алгоритмической деятельности учителя к системе приемов и технологий,

которые позволяют осуществлять выбор форм и способствуют индивидуализации обучения. Современные методы обучения являются технологичными — используют компьютерные системы, учебное программное обеспечение, возможности компьютерных и социальных сетей. Организация занятий техническим творчеством, бесспорно, рассчитаны на занятия с техническими устройствами — станками, конструкторами, приборами.

Правильно выбранные, методы обучения позволяют педагогу проектировать индивидуальные траектории обучения. Самостоятельная работа обучающихся является эффективным условием развития интеллектуально-творческих активности.

Другая грань деятельностного подхода, умелое применение системы процедур в деятельности педагога и обучающихся приводит к снижению негативного влияния технологичных методов на процесс обучения (отвлечение обучающихся от негативного контента, рекламы и т. д.).

Владение педагогом системой приемов и знание критериев для организации занятий техническим творчеством с целью развития интеллектуально-творческих активности, позволяет строить цепочки технологичной коллективной деятельности и переводить коллективную работу в индивидуальную, что благоприятствует расширению индивидуальных способностей отдельного ученика, самостоятельное приобретение теоретических знаний, овладение необходимыми навыками и т. д..

В методологической системе антропологический подход позволяет рассмотреть отдельные антропосистемы: педагог, ученик, педагогический коллектив и коллектив учеников. Важное значение при рассмотрении таких систем, имеет характеристика открытости и саморазвития, кроме этого, педагог и педагогический коллектив могут выступать в роли организатора процесса, владеющего техниками и средствами для координации процедуры становления личности ученика.

Для нашего исследования антропологический подход представляет ценность, так как имеет следующие особенности влияния на по-

строение педагогического процесса: со стороны ученика — учет индивидуальных особенностей, личных интересов, личного бытового опыта, использование индивидуальной или коллективной работы и работы в содружестве с учителем, построение индивидуальных траекторий обучения и развития; со стороны учителя — возможность творчески подходить к построению структуры занятий, отбор специфического или целевого содержания, учет личных интересов учителя, возможность саморазвития и самоопределения.

С философской точки зрения свобода и творчество имеют диалектическую связь, уровень развития творчества это показатель свободы человека. Степень свободы выбора зависит от мотивов, целей и задач учебного процесса. Педагог должен владеть инструментом для направления в нужное русло деятельности обучающихся, обеспечивающим достижение цели.

Для успешного конструирования учебного процесса педагог должен синтезировать знания о человеке и принципы обучения. На такой основе педагог сможет предоставить свободу выбора своим ученикам и в плане подбора задач — каждый обучающийся выберет задачу по силам и интересам; и в плане построения стратегии решения — через готовый инструментарий или через создание своего инструмента.

Антропологический подход в научных исследованиях оценивали философы, историки, этнографы, педагоги, юристы. К основоположникам и разработчикам основных принципов и технологий подхода можно отнести — Амонашвили Ш. А., Гегеля Ф., Занкова Л. В., Нерсесянца В. С., Песталоцци И., Руссо Ж., Ушинского К. Д. и многих других деятелей.

В современной педагогике проблема учета антропологического подхода в системе образования рассмотрена в работах Андриенко Е. В. [2]. Правдиной А. Л. [13], которые считают, что педагог, предоставляя возможность выбора обучающимся, способствует саморазвитию, самопостижению обучающихся.

Одним из условий продуктивного развития интеллектуально-творческой активности выступает ситуация успеха. Таким образом,

учет антропологического подхода при конструировании педагогической системы дает основу для формирования ситуации успеха.

В статье рассмотрены основные методологические подходы к моделированию занятий техническим творчеством в аспекте развития интеллектуально-творческой личности обучающихся. Выделенные подходы не претендуют на их ограниченную ориентацию по проблеме исследования, а наоборот создают поле для дальнейших научных изысканий. Развитие интеллектуально-творческой личности — это одна из сложных задач, стоящих перед современным учителем. Поиск необходимого педагогического инструментария, анализ традиционных методов и технологий обучения — это индивидуальная траектория для дальнейшего исследования. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Аверьянов А. Н.* Система: философская категория и реальность. — М.: Мысль, 1976. — 188 с.
2. *Андриенко Е. В.* Реализация антропологического подхода в образовании как фактор развития личности в условиях меняющегося общества // Вестник РУДН, 2003, № 2. С. 125—137.
3. *Беспалько В. П.* Основы теории педагогических систем (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем). — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. — 304 с.
4. *Григорьева М. А.* Подходы к реализации деятельностного подхода в обучении школьников информатике с использованием мобильных компьютерных систем // Вестник РУДН, 2011, № 1. С. 41—43.
5. *Дворянкина Е. К.* Системный подход к управлению образованием при подготовке будущих учителей. — Хабаровск, 2006. — 121 с.
6. *Епишева О. Б.* Деятельностный подход как теоретическая основа проектирования методической системы обучения математике: автореферат дис. ... док. пед. наук: М.: 1999. — 18 с.

7. *Казакова М. Н.* Деятельностный подход к формированию творческих способностей школьников // Наука и школа, 2008, № 1. — С. 48—49.
8. *Ладошкин Н. А.* Теоретико-методологические подходы к исследованию интеллектуального потенциала школьников. // Педагогические науки, 2012, № 10. С. 5.
9. *Литова З. А.* Закономерности и принципы развития творческой активности старшеклассников в технологической деятельности. // Ученые записки.: Курск. — 2016, с. 55—65.
10. *Малахов А. А.* Формирование творческой активности учащихся в процессе обучения физике. // Тезисы докладов и сообщений региональной научно-практической конференции. «Совершенствование процессов обучения, воспитания и профессиональной ориентации молодежи в системе общего и профессионального образования»/ Издательство: Курганский государственный университет (Курган), 2000. — 36 с.
11. *Морозов А. В.* Научно-техническое творчество в образовании на основе системно-деятельностного подхода // Исследователь/ Researcher под редакцией А. С. Обухова. 2012. С. 403—404.
12. *Окулов С. М.* Развитие интеллекта школьника как принцип организации синергетической среды обучения информатике: автореферат дис. … док. пед. наук: Киров. — 2004. — 26 с.
13. *Правдина А. Н.* Антропологический подход к созданию ситуации успеха // Приоритетные направления развития науки и образования, 2016, № 1, с. 216—221.
14. *Юдин Э. Г.* Системный подход и принцип деятельности: Методологические проблемы современной науки. — М.: Наука, 1978. — 391 с.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ И УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЙ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ ОГЭ

Черкасова Анна Михайловна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики ее преподавания
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет"
amcherk@mail.ru

Данилова Наталья Александровна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики ее преподавания.
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный университет"
dergunovan@mail.ru

АННОТАЦИЯ
Статья посвящена проблеме подготовки студентов — будущих учителей к формированию у школьников умений решать задачи ОГЭ. Авторы предлагают решать эту проблему посредством творческой работы студентов по составлению заданий, выполняемых с учащимися в подготовительный период, описанию целесообразности выполнения этих заданий со школьниками и методики работы над заданиями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *творческая работа, школьник, математика, будущий учитель, задача.*

PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS AND PRIMARY SCHOOL TEACHERS FOR THE FORMATION OF STUDENTS' SKILLS TO SOLVE THE PROBLEMS OF THE OGE

Cherkasova A. M.,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics and Methods of its Teaching
FSBEI HE "Astrakhan State University

Danilova N. A.,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics and Methods of its Teaching.
FSBEI HE "Astrakhan State University

ABSTRACT
The article is devoted to the problem of preparing students-future teachers for the formation of students ' skills to solve OGE problems. The authors propose to solve this problem through the creative work of students on the compilation of tasks performed with students in the preparatory period, the description of the feasibility of performing these tasks with students and the methods of working on tasks.

KEYWORDS: *creative work, student, math, future teacher, task.*

Опыт показывает, что получению высоких результатов школьников по ОГЭ и ЕГЭ должна предшествовать большая работа по подготовке детей к выполнению заданий ОГЭ, ЕГЭ, начинающаяся еще в начальной школе и продолжающаяся в среднем звене. Поэтому очень важно готовить к этой работе будущих учителей математики и учителей начальной школы [1].

Подготовка будущих учителей к формированию умений у школьников решать задачи ОГЭ осуществляется нами в рамках прохождения студентами, обучающимися по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Начальное образование» и профиль «Математика», учебной практики (практики по получению первич-

ных профессиональных умений и навыков) на втором курсе, предусмотренной учебными планами по данным профилям.

Особое внимание хочется уделить заданиям по работе с геометрическими фигурами, изображенными на клетчатой бумаге. Такие задания вызывают затруднения у многих школьников.

Перед прохождением учебной практики будущим учителям дается творческое задание, заключающееся в составлении задания, работу, по выполнению которого вместе со школьниками целесообразно проводить с целью подготовки учеников к решению задач, связанных с работой с геометрическими фигурами, изображенными на клетчатой бумаге. При выполнении творческого задания студентам необходимо описать целесообразность выполнения со школьниками составленного задания в подготовительный период, а также описать методику работы по выполнению задания со школьниками.

Приведем примеры выполненных творческих заданий студентами, обучающимися по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Начальное образование» и профиль «Математика».

Творческое задание, выполненное студентом, обучающимся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Начальное образование»:

Задание для учащихся 1 класса:

«В тетради в клетку построить такую же фигуру, которая высвечивается на экране (на экране интерактивной доски высвечивается

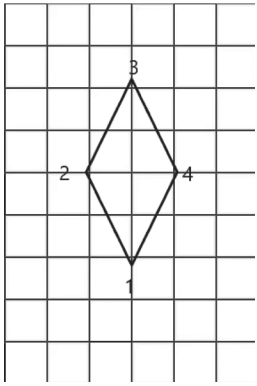


Рис. 1. *Ромб*

ромб, изображенный на клетчатой бумаге, каждая вершина которого пронумерована)».

Целесообразность выполнения задания со школьниками в подготовительный период

Обычно у детей не вызывают трудности построение фигур, при построении которых нужно двигаться от одной вершины до другой только в одном направлении (3 клеточки вверх или 5 клеточек вправо и т. д. (прямоугольник, квадрат)). Трудности у младших школьников вызывают задания, где нужно построить фигуры, при построении которых нужно двигаться от одной вершины до другой не только в одном направлении (1 клетка вверх и 2 клетки вправо и т. д.). Например, при построении ромба с пронумерованными вершинами. Вершину 1 ребята строят легко, так как ее положение на плоскости выбирается произвольно. А вот построение вершины 2 у детей вызывает затруднения, так как нужно не только подняться вверх на 2 клеточки от вершины 1, но и еще на одну клеточку вправо. Возможно появление ошибок: поднявшись вверх на 2 клетки, ребенок ставит точку и от нее двигается влево на одну клетку и снова ставит точку. Первая точка в изображении является лишней, так как ей ребенок обозначил промежуточное действие. Расставив таким образом точки, ребенку тяжело понять, какие из них являются вершинами фигуры. Большую трудность у детей вызывает выбор вершины, с которой надо начинать построение.

Методика работы над заданием с первоклассниками

Давая задания на построение фигуры по клеточкам, на первых этапах необходимо нумеровать вершины фигуры. Ребенку будет понятно, что нужно начинать построение вершин с первой, а затем строить остальные по порядку. Если фигура содержит небольшое количество вершин, то их можно обозначить различными цветами, и указать цвет вершины, с которой нужно начинать построе-

ние. На первых этапах работы с такими заданиями важно, чтобы ребенок составлял план своего построения.

Выполнение задания начинается с сообщения учителя о том, что необходимо такую же фигуру, как на экране, построить у себя в тетрадях. Далее учитель спрашивает детей, с какой вершины они будут начинать построение. Как правило, дети всегда начинают построение с вершины под номером 1. Вершину под номером 1 строят произвольно. На вопрос, как построить вершину с номером 2, дети отвечают: нужно от точки с номером 1 подняться вверх на 2 клетки и от этого места влево на 1 клетку, в полученном месте ставим точку и обозначаем ее цифрой 2. На вопрос, как построить вершину с номером 3, дети отвечают: от вершины с номером 2 подняться вверх на 2 клетки и вправо на 1, в полученном месте поставить точку и обозначить ее цифрой 3. На вопрос, как построить вершину с номером 4, дети отвечают: от вершины с номером 3 спуститься вниз на 2 клетки и вправо на 1, в полученном месте поставить точку и обозначить ее цифрой 4. Школьники под руководством учителя поясняют, когда все вершины построены, их нужно соединить по порядку 1,2,3,4. В результате беседы каждый этап построения демонстрируется учителем на доске. В конце беседы на экране появляется план построения ромба, составленный устно детьми. Ребята выполняют задание, имея перед глазами составленный план.

Такая работа с учащимися начальных классов позволяет сформировать у них умение строить многоугольники, учит их распознавать более простые геометрические фигуры в составе сложной (например, ромб рисунка 1 состоит из треугольников), разделять фигуру на части, либо собирать ее из частей, формирует навыки, необходимые для решения заданий на квадратной решетке КИМ ВПР и ОГЭ по математике. Задания, формирующие указанные учебные умения, готовят учащихся начальной школы к изучению математики в 5 классе, программа которой предусматривает изучение площадей фигур: прямоугольника, прямоугольного треугольника, а также нестандартных многоугольников, составленных из них. Это обосновывает необходи-

мость взаимодействия будущих учителей начальных классов и учителей математики основной школы на этапе их обучения в Вузе с целью обеспечения преемственности математического образования в своей будущей работе в школе.

Творческое задание, выполненное студентом, обучающимся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Математика»:

Задание для учащихся 5 класса:

«В тетради в клетку построить четырехугольник, изображенный на *рисунке 2*. Вычислите площадь этой фигуры разными способами. Ответ дайте в квадратных сантиметрах».

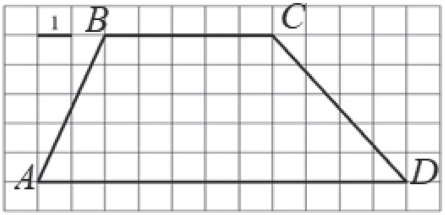


Рис. 2. *Трапеция.*

Целесообразность выполнения задания со школьниками в подготовительный период

Трапеция — незнакомое для учащихся 5 класса математическое понятие. Формулу для вычисления площади трапеции пятиклассники не знают. Поэтому для многих из них задача является нестандартной и вызывает трудности при ее решении. В составе данного четырехугольника — знакомые ученикам геометрические фигуры, их необходимо заметить и проанализировать. Учащимся необходимо увидеть структуру данного объекта, решение задачи невозможно без выявления элементов объекта, установления отношений между ними. Не всем учащимся это по силам, поэтому некоторые ученики допускают ошибки в решении, а другие не знают с чего начать решение задачи. Пропедевтическая работа с заданиями на клетчатой бу-

маге в начальной школе позволит устранить некоторые из указанных трудностей. Кроме умения разделять многоугольник на стандартные (знакомые) фигуры, ученикам надо уметь вписывать данный объект в стандартный многоугольник (прямоугольник, квадрат), а затем вырезать из него исходную фигуру. Таким образом, решение подобных задач позволит сформировать у учащихся умение вычислять площади различных многоугольников, решать задачи разными способами, умение осуществлять самоконтроль деятельности, а в целом — умение решать задачи на клетчатой бумаге КИМ ОГЭ по математике.

Методика работы над заданием с учащимися 5 класса:

Первый этап выполнения задания — построение фигуры. С этим заданием практически все ученики класса справляются без затруднений. Далее учитель предлагает учащимся разбить данный четырехугольник на части так, чтобы каждая из частей была знакомой им фигурой, площадь которой дети могут вычислить, опираясь на изученный ранее материал. Учитель предлагает детям выполнить на рисунке дополнительные построения, которые визуально разделят фигуру на составные части. На данном этапе решения задачи уместно организовать эвристическую беседу. На вопрос учителя: на какие фигуры можно разбить данный четырехугольник, учащиеся отвечают: на 2 прямоугольных треугольника и квадрат. Далее учитель спрашивает, как изобразить это на рисунке, какие построения ученики будут делать. Учащиеся предлагают соединить верх-

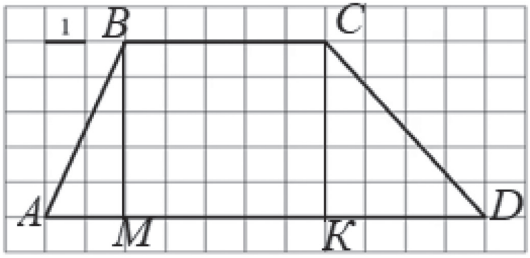


Рис. 3. *Разбиение фигуры ABCD на части.*

ние вершины четырехугольника B и C со стороной AD по линии разделения клеток (*рис. 3*) и выполняют соответствующие построения в тетради. Учитель дублирует их действия, изображая рисунок на доске.

Разделив фигуру на части — известные многоугольники, ученики понимают, что для вычисления площади исходной фигуры, надо найти площади ее частей и сложить их.

Детям уже известно правило о том, что площадь прямоугольного треугольника равна половине площади прямоугольника, построенного на сторонах этого треугольника.

В результате анализа условия задачи и поиска плана ее решения ученики под руководством учителя составляют алгоритм решения задачи:

1) построение фигуры;
2) разбиение фигуры на части (прямоугольники, квадраты, прямоугольные треугольники);
3) вычисление площадей частей исходной фигуры;
4) вычисление площади исходной фигуры как суммы площадей ее частей.

Один из учащихся выходит к доске и выполняет решение задачи, остальные работают на местах.

В результате ученики записывают решение задачи:

$$S_{ABCD} = S_{ABM} + S_{BCKM} + S_{CDK},$$

$$S_{ABM} = (2 \times 5) \div 2 = 5 \text{ (см}^2\text{)}, S_{BCKM} = 5 \times 5 = 25 \text{ (см}^2\text{)},$$

$$S_{CDK} = (4 \times 5) \div 2 = 10 \text{ (см}^2\text{)}. S_{ABCD} = 5 + 25 + 10 = 40 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: 40 см^2.

После решения задачи учителю следует подвести итог, акцентировать внимание учеников на способе решения данной задачи и прокомментировать алгоритм решения подобных задач способом разбиения исходной геометрической фигуры на части.

Далее учитель предлагает детям найти другой способ решения задачи. Если ученики затрудняются, то учитель дает подсказку и предлагает детям сделать на *рисунке 2* построения таким образом, чтобы исходный четырехугольник стал частью какой-либо известной учащимся фигуры. Это позволяет учащимся выполнить соответствующие построения (рис. 4).

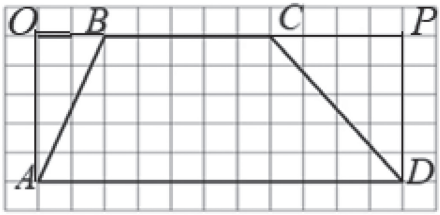


Рис. 4. *Фигура ABCD — часть прямоугольника.*

Далее в результате анализа полученной задачи, под руководством учителя, ученики приходят к выводу, что для вычисления площади фигуры ABCD, надо найти площадь прямоугольника AOPD и вычесть из него площади дополняющих фигур -прямоугольных треугольников AOB и CPD. Так ученики знакомятся со вторым способом решения подобных задач — достраивание исходной фигуры до прямоугольника (квадрата). Алгоритм применения этого способа:

1) Достроить данную в задаче фигуру до прямоугольника;
2) Найти площадь прямоугольника;
3) Найти площади дополняющих фигур;
4) Вычесть из площади прямоугольника площади дополняющих фигур.

Опираясь на разработанный алгоритм, ученики записывают решение:

$$S_{ABCD} = S_{AOPO} - (S_{AOB} + S_{CPD}),$$
$$S_{AOB} = (2 \times 5) \div 2 = 5\ (\text{см}^2),\ S_{AOPD} = 5 \times 11 = 55\ (\text{см}^2),$$

$$S_{CDK} = (4 \times 5) \div 2 = 10 \text{ (см}^2\text{)}. \; S_{ABCD} = 55 - (5 + 10) = 40 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: 40 см^2.

Составленные задания и методику работы с ними будущие учителя апробируют при работе с детьми в летних лагерях во время учебной практики.

Выполнение подобных творческих заданий позволяет студентам:

- формировать представления о своей будущей профессии;
- закрепить на основе практического опыта основные теоретические положения и навыки, полученные за период обучения;
- приобрести опыт продуктивного сотрудничества и взаимодействия учителей разных ступеней обучения (начальной и средней) при подготовки учащихся к ОГЭ;
- формировать способность реализовывать принцип преемственности между начальным и средним звеньями школьного математического образования;
- формировать умения анализировать, планировать воспитательные и обучающие мероприятия для учащихся. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Черкасова А. М., Данилова Н. А.* Подготовка будущих учителей к реализации принципа преемственности между начальным и средним звеньями школьного обучения на уроках математики посредством проектной деятельности// Школа будущего. — 2018. — № 3. — С. 60—66.

УДК:378.018.43:004(075.5)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ MOODLE ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Асадова Юлдуз Исматовна,

ассистент.

Бухарский государственный медицинский институт Кафедра биофизики и информационных технологий.

sirus77@inbox.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье раскрывается эффективность смешанной образовательной среды путем анализа взаимосвязи между характеристиками студента и обучения, также механизмы системы управления обучением (LMS) — широко применяемого и признанного во всём мире комплекса методов обучения, особенно платформы Moodle, указываются положительные стороны и детали платформы Moodle, отличие от традиционных альтернатив. Кроме того анализ применения данной платформы в период пандемии COVID-19.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *LMS, платформа Moodle, анкетирование, пандемия COVID-19, дистанционное обучение.*

USING THE MOODLE PLATFORM TO ORGANIZE TRAINING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Asadova Yu.I.,
Assistant
Bukhara State Medical Institute, Department of Biophysics and Information Technology

ABSTRACT
This article reveals the effectiveness of the hybrid educational environment by analyzing the relationship between student characteristics and learning tools for the learning management system (LMS) is a widely used and recognized around the world complex learning methods, especially the Moodle platform are specified positive aspects and details of the Moodle platform, unlike traditional alternatives. In addition, an analysis of the use of this platform during the COVID-19 pandemic.

KEYWORDS: *LMS, Moodle platform, questionnaire survey, COVID-19 pandemic, distance learning.*

АКТУАЛЬНОСТЬ

Пандемия COVID-19 потрясла весь мир и человеческая жизнь приобрела новую форму [5, 6]. Система обучения организовалась в новом, дистанционном формате. В период карантина из-за пандемии COVID-19 в Бухарском государственном медицинском институте внедрена дистанционная система обучения на платформе Moodle, который является одним из методов обучения системы управления обучением (LMS) — широко применяемого и признанного во всём мире комплекса методов обучения.

Системы управления обучением (LMS) используются учебными заведениями по всему миру для организации важной информации о курсе и предоставления гибридных или полностью онлайновых курсов со всеми компонентами традиционного очного занятия,

включая задания, ресурсы класса и возможность для учащихся и преподавателей сотрудничать в рамках централизованного цифрового учебного решения [3, 11].

MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) — это наиболее широко используемая в мире Система управления обучением (LMS) для проведения обучения с помощью специальной обучающей платформы, предоставляющая миллионам преподавателей гибкие технологии с открытым исходным кодом [2, 16].

Название Moodle — это аббревиатура, означающая модульную объектно-ориентированную динамическую среду обучения. Он предлагает некоторые важные преимущества, которые могут привести к улучшению результатов обучения для студентов [7, 12]. По всему миру существует более 100 000 реализаций этого LMS, и более 160 миллионов учащихся используют его.

Некоторые из преимуществ этого электронного решения, это:

- доступ к учебным материалам в любое время и в любом месте. Поскольку Moodle — это веб-решение, которое также предлагает надежное мобильное приложение Moodle, учащиеся могут получить доступ к материалам курса из любого места и в любое время. Это означает, что им не нужно находиться в классе или иметь под рукой физические материалы. Они могут прогрессировать в своем обучении и участвовать в своих курсах, когда это удобно и соответствует их напряженному графику;
- последовательная доставка контента и обратная связь. С помощью Moodle у преподавателей есть больше способов обеспечить каждому студенту доступ ко всем типам контента, который им нужно изучить, включая различные варианты медиа-плагинов и форумы, поощряющие сотрудничество. Кроме того, у инструкторов есть комплексные инструменты для обратной связи. Например, они могут ответить на работу студента с помощью простого инструмента рубрикации, оценивая работу по заранее установленным критериям;

- экономия времени для учителей. Moodle легко интегрируется с другими инструментами и системами, электронный журнал института, инструменты посещаемости, зачетные книжки и многое другое. Такая интеграция означают, что преподаватели могут тратить меньше времени на регистрацию и управление своими студентами и больше времени на обучение;
- организованная среда электронного обучения. Как уже упоминалось, поскольку Moodle способен проводить бесшовную интеграцию между существующими системами, учебное заведение может эффективно управлять обучением из центра. Это помогает сохранить все административные и учебные мероприятия более упорядоченными, организованными и дает возможность хранить и отслеживать эту целостную информацию в одном месте;
- возможность применения смешанных подходов к обучению. Обучение давно уже отошло на второй план. Однако, используя Moodle, можно использовать смешанный подход к обучению, чтобы включить в него различные учебные материалы, подходящие для достижения конкретных целей, и различные стили обучения, чтобы эффективно оценить несколько типов формального и неформального обучения. Использование таких решений, как виртуальные классы, геймификация и другие методы, может помочь создать более динамичные курсы и положительно повлиять на вовлеченность и общий успех учеников [10, 17].

Высшие учебные заведения нуждаются в обучающей платформе, которая позволит им обеспечить успех своих студентов и предоставить своим преподавателям гибкое решение, которое может быть адаптировано к стилю преподавания каждого преподавателя [8, 13]. Moodle, наиболее широко используемая и передовая система управления обучением в мире, может помочь решить ряд типичных проблем обучения, с которыми сталкиваются вузы, создавая устой-

чивые учебные программы, которые в конечном итоге улучшат результаты обучения.

Такими возможностями платформы Moodle являются:

- семинары виртуальных лабораторий. Виртуальные лаборатории — это проект MHRD, представляющий собой хранилище около 1400 имитационных экспериментов, используемых медицинскими институтами, и отличный портал, дополняющий эксперименты, проведенные студентами за 6 лет обучения. Они охватывают различные направления медицины [4, 14]. Использование этих лабораторий является бесплатным и может быть сделано из любого места, в любое время на ноутбуках, настольных компьютерах или смарт телефонах.
- короткие лекционные программы: это лекционные программы продолжительностью 1-2 часа по соответствующим медицинским и другим темам, имеющим отношение и важность для профессионалов. Они проводятся совместно с другими секциями общества и Аффинити-группами секции, самостоятельно в качестве независимых программ. Эти программы служат помощником для практикующих профессионалов и для любознательных студентов.

Moodle помимо невероятной гибкости, надежной функциональности и перспективной масштабируемости, это хорошо поддерживаемое программное обеспечение с открытым исходным кодом. Кроме того, открытая кодовая база Moodle позволяет использовать несколько вариантов хостинга, что может быть полезно для максимизации функциональности и эффективности цифровых курсов. Учреждения имеют возможность разместить свой собственный сайт Moodle, если у них есть внутренний опыт и пропускная способность [9, 15].

Очевидно, что есть много веских причин выбрать Moodle в качестве системы управления обучением. Поэтому было интересно, как эта платформа помогает улучшить результаты обучения в Бухарском государственном медицинском институте, что и явилось целью нашего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во исполнение приказа Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 27 марта 2020 года № 233 в целях обеспечения внедрения дистанционного образования в высших образовательных учреждениях Бухарский государственный медицинский институт также издал приказ 249/1 от 30.03.20 года, в соответствии которого в институте предусматривалась организация самостоятельного дистанционного обучения студентов с 1 апреля 2020 года и внедрено электронное обучение. В течение этого короткого периода исходя из общих условий, преподаватели начали проводить занятия через платформы Telegram messenger, Zoom и электронный журнал до конца учебного года. Конечно, было сложно организовать электронную систему учебного процессе в этом неожиданно коротком периоде. В целях преодоления этих трудностей с июня 2020 года Бухарский государственный медицинский институт приступил к внедрению электронной платформы Moodle, где все преподаватели материалы лекций, практических занятий, семинаров предоставляли в виде видеофайлов, презентаций, текста, тестов, глоссарий и т. д., в соответствии учебному плану и программе. С сентября 2020 года все предметы, преподаваемые в Бухарском государственном медицинском институте были организованы на платформе Moodle.

С целью выяснения эффективности для обучения предмета информационные технологии в медицыне платформы Moodle, используемого для дистанционного образования и является ли она доступной для студентов было проведено анкетирование среди студентов, в котором приняли участие 300 студентов различных факультетов Бухарского государственного медицинского института. Анкета содержала 5 основных вопросов:

1. С какими проблемами вы сталкиваетесь при самостоятельном освоении учебного материала?
2. Какие ресурсы, кроме платформы Moodle, вы используете для укрепления своих знаний?

3. Можете ли самостоятельно освоить учебную программу на платформе Moodle?
4. Вы хотите использовать систему дистанционного обучения (платформа Moodle) даже в эпоху традиционного образования?
5. Какая из программ, которые вы использовали для дистанционного обучения во время пандемии, была вам удобна?

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При статистической обработке полученных результатов, оказалось, что около 54% студентов (*рисунок 1*) для дистанционного обучения достаточно освоил, а частично осваиваю материал сложный 35,50% на 1,5 раз меньше, тогда как использующие с трудом могу освоить составляют около 10,50%.

Кроме того, кроме платформы Moodle студенты для укрепления своих знаний используете для из приведенных учителем ссылок (*рисунок 2*) предпочитают — 31,25%, а около 69,75% студентов пользуются из поисковых систем (электронные книги, You Tube, видеоуроки).

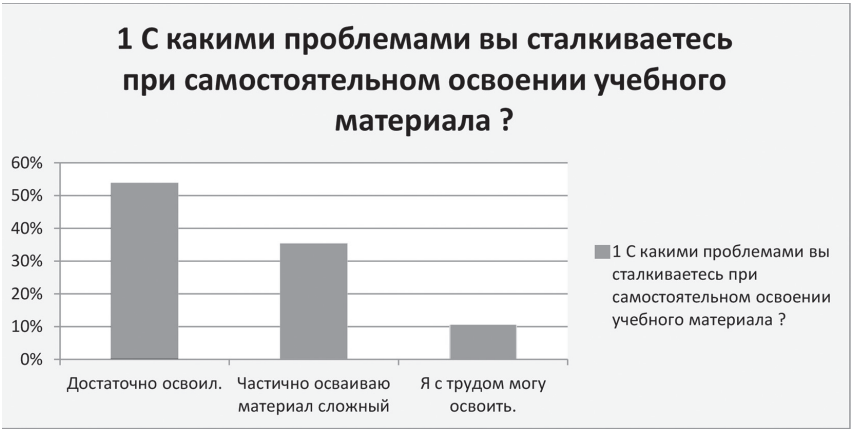


Рисунок 1. *С какими проблемами вы сталкиваетесь при самостоятельном освоении учебного материала?*

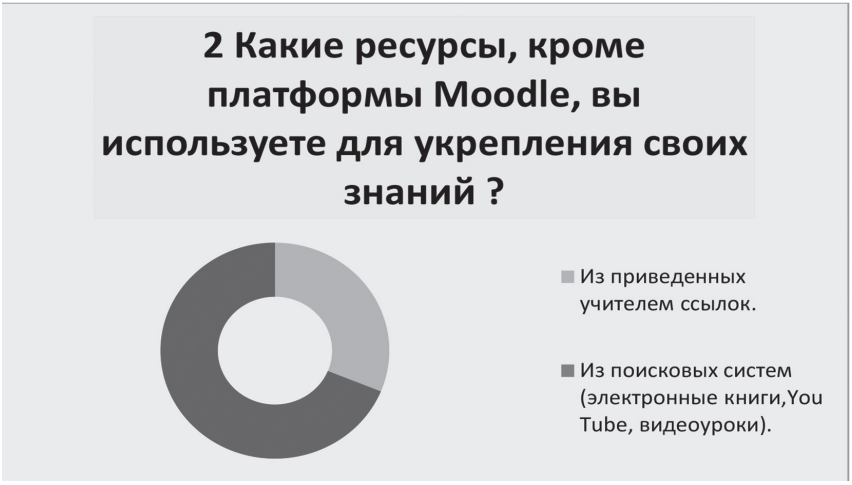


Рисунок 2. *Какие ресурсы, кроме платформы Moodle, вы используете для укрепления своих знаний?*

Также, на вопрос о самостоятельном освоении учебной программы на платформе Moodle около 50% студентов ответили «да» (*рисунок 3*), через видеоматериал осваивают 18,33%, а 13% с помощью презентаций, лищь 1,36% студентов могут освоить учебный материал во всех видах. Да (я могу изучать данные во всех материалах) 17,31%.

Помимо этого, на вопрос «Вы хотите использовать систему дистанционного обучения (платформа Moodle) даже в эпоху традиционного образования?» (*рисунок 4*), 31,25% студентов ответили «да, в полном объёме», а 56,25% студентов считают, что достаточно хорошо; однако, 12,5% не хотят использовать дистанционным обучением.

На вопрос какая из программ, которые вы использовали для дистанционного обучения во время пандемии, была вам удобна (*рисунок 5*), около 93,75% студентов ответили «в платформа Moodle», а 6,25% студентам удобно Мессенджер Telegram.

Это исследование проводилось в контексте введения инновационной педагогики, предполагающей использование системы управления обучением — MOODLE, впервые в преподавании и обучении

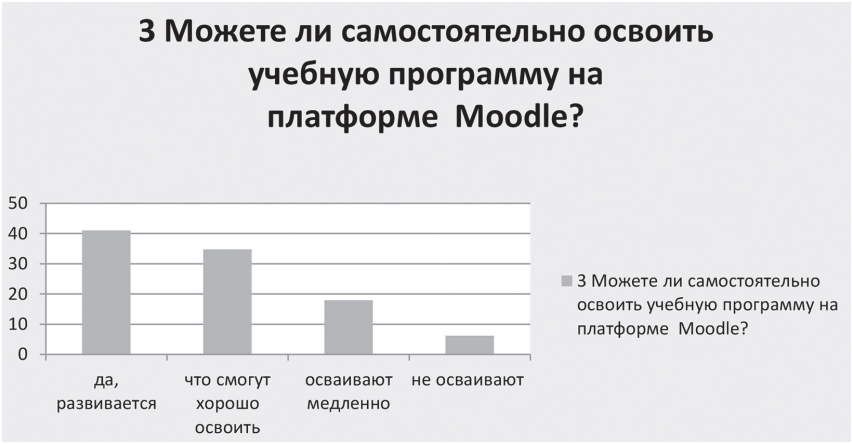


Рисунок 3. *Можете ли самостоятельно освоить учебную программу на платформе Moodle?*

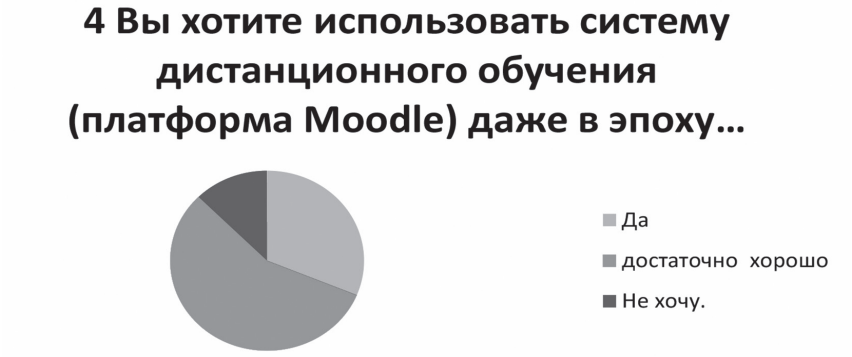


Рисунок 4. *Как оцениваете самостоятельное осваивание материала дистанционного обучения?*

в Бухарском государственном медицинском институте, из-за эпидемиологической обстановки в республике. Изучаемые характеристики учащихся для эффективности смешанного обучения включают саморегуляцию, компьютерную компетентность, управление рабочей нагрузкой, отношение к дистанционному обучению, социальную и се-

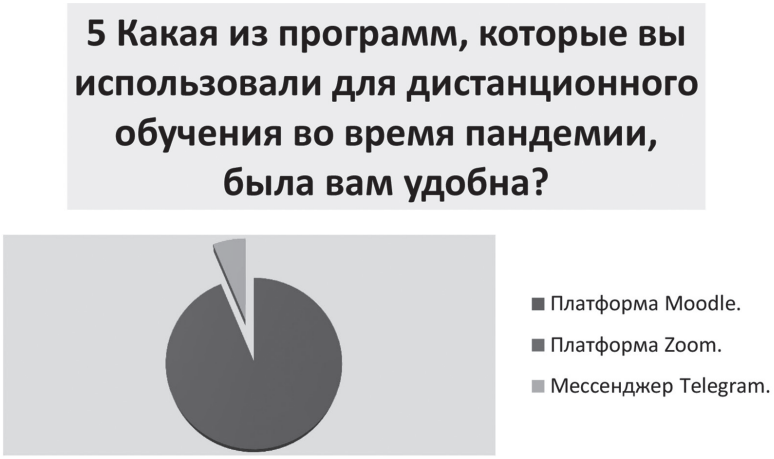


Рисунок 5. *Какая из программ, которые вы использовали для дистанционного обучения во время пандемии, была вам удобна?*

мейную поддержку. Moodle LMS предоставляется бесплатно в виде программного обеспечения с открытым исходным кодом, поэтому любой желающий может адаптировать, расширить или модифицировать платформу без каких-либо лицензионных сборов.

ВЫВОДЫ

В период карантина из-за пандемии COVID-19 в Бухарском государственном медицинском институте внедренная дистанционая система обучения дала свои результаты. Эффективность смешанного обучения может зависеть от многих других факторов, в том числе от характеристик учащихся, особенностей дизайна и результатов обучения. Эта программа не только дополнила обучение студентов в Бухарском государственном медицинском институте, но и помогла им научиться применять полученные знания, дала возможность создавать осязаемые приложения или продукты, такие как блоги, веб-страницы, веб-приложения и так далее, что поможет студентам стать более трудоспособными и готовыми хорошо выполнять свою работу ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кравченко Г. В.* Использование дистанционной среды Moodle в образовательном процессе студентов дневной формы обучения//
2. *Кравченко Г. В., Волженина Н. В.* Работа в системе Moodle: руководство пользователя: учебное пособие. — Барнаул, 2012.
3. *Лаврентьев Г. В.* Дистанционное обучение: теоретико-методологические основы // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2012. — Вып. 2 (25).
4. *Клейносова Н. П., Кадырова Э. А., Телков И. А., Баскакова О. М., Хруничев Р. В.* Дистанционное обучение в среде Moodle: методические указания. Рязань. — 2011.
5. *Облокулов А. Р, Мусаева Д. М., Элмурадова А. А.* Клинко-эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)//Новый день в медицине. — 2020. — № 2 (30/2). — С. 110—114.
6. *Ядгарова Ш. С., Саитов Ш. О., Набиева С. С.* Требования к питанию и применение биологически активных добавок при COVID-19// Новый день в медицине. — 2020. — № 4 (32). — С. 715—717.
7. *Жалолова В. З., Рахматова М. Р., Кличова Ф. К., Назаров С. Э.* Роль инновационных методов обучения на развитие уровня знаний студентов// Новый день в медицине. — 2019. — № 4 (28). — С. 32—35.
8. *Мусаева Д. М., Клычова Ф. К., Очилова Г. С., Очилов А. К.* Интеграция инновационных и традиционных методов в медицинском образовании// Материалы Второй Международной учебной конференции//Современное состояние медицинского образования, проблемы и перспективы. Бухара. Узбекистан. — 2019. — С. 136—138.
9. *Насирова С. З.* Основные виды обучения в системе инновациоого образования// Сборник материалов 2-Международной учебной конференции//Современное состояние, проблемы и перспективы медицинского образования. Ташкент. Узбекистан. — 2019. — С. 144—148.
10. *Рахимов З. К., Мусаева Д. М., Раджабов Н. Г.* Глобализация даврида олий таълим тизими// Тиббиётда янги кун. — 2020. — Т. 2. — № 30/2. — С. 115—117.

11. *Шарипова О.З., Мелибоева Ш.Ш., Мусаева Д.М.* Инновационные методы обучения в медицинском образовании не отрицают традиционные// Новый день в медицине. — 2020. — №2 (30/2). — С. 101—103
12. *Шарипова О.З., Мусаева Д.М.* Эффективная интеграция инновационных и традиционных методов обучения в медицинском образовании// Сборник материалов III Международной учебной онлайн конференции//Современное состояние медицинского образования: проблемы и перспективы. Бухара. Узбекистан. — 2020. — С. 65—68.
13. *Мусаева Д.М., Очилова Г.С., Жалилова Ф.С., Самадов Б.Ш., Шарипова О.З.* Программа для интеграции инновационных и традиционных методов в медицинском образовании по типу "Перевернутый класс"// Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. — 2020. — №DGU 08497.
14. *Nazarov A.I., Sergeeva O.V.* The advantages of distance learning technologies: students' and university lecturers' views. Open Education. 2016;(6):42-50. (In Russ.) https://doi.org/10.21686/1818-4243-2016-6-42-50
15. *Rakhmatova M.R., Jalolova V.Z.* The place of innovative technologies in training of highly qualified personnel in the highest medical educational institutions// Electronic science journal "Biology and integrative medicine". — 2018. — №3. — P. 234-247.
16. *Weronika Fernando,* Moodle quizzes and their usability for formative assessment of academic writing, Assessing Writing, Volume 46, 2020, 100485, ISSN 1075-2935, https://doi.org/10.1016/j.asw.2020.100485. (http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1075293520300465)
17. *Leonardo Oliveira Reis, Osamu Ikari, Khaled A. Taha-Neto, Antonio Gugliotta, Fernandes Denardi,* Delivery of a urology online course using moodle versus didactic lectures methods, International Journal of Medical Informatics, Volume 84, Issue 2, 2015, Pages 149-154, ISSN 1386-5056,https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.11.001. (http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505614002160)

ВАЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТАХ

Ельцов Анатолий Викторович,
профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры математики, физики и медицинской информатики
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова
eltsov17@rambler.ru

Атоева Мехринисо Фарходовна,
доцент, д.ф.п.н.(PhD)
Бухарский государственный университет, Узбекистан
eltsov17@rambler.ru

АННОТАЦИЯ
В статье рассматривается дисциплина «физика», которая изучается в медицинских вузах. Проводится анализ содержания данной дисциплины. Выделяются профессионально ориентированные вопросы, раскрываемые в рамках дисциплины «физика». Дается классификация профессионально ориентированных вопросов. Описываются физические задачи профессионально ориентированного характера, которые могут быть использованы в процессе изучения физики в медицинских вузах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *физика, профессионально ориентированные вопросы, физическая задача, современные методы обучения физики, физика и медицина.*

THE IMPORTANCE OF LEARNING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTIONS

Eltsov A.V.,
Professor, Doctor of Pedagogy, Professor of the Department of Mathematics, Physics and Medical Informatics of the
Ryazan State Medical University named after Academician I. P. Pavlova

Atoyeva M.F.,
Associate Professor, Doctor of Philosophy (PhD)
Bukhara State University, Uzbekistan

ABSTRACT
The article discusses the discipline "physics", which is studied in medical universities. The analysis of the content of this discipline is carried out. Highlighted professionally oriented questions disclosed in the discipline "physics". A classification of professionally oriented issues is given. The article describes professionally oriented physical tasks that can be used in the process of studying physics in medical universities.

KEYWORDS: *physics, professionally oriented questions, physics problem, modern methods of teaching physics, physics and medicine.*

Медицина является одной из основных отраслей жизни, ее развитие происходит взаимосвязано сдругими отраслями, в том числе с физикой. Влияние физики на развитие медицины увеличивается, модернизируется медицинская промышленность, это, в свою очередь, даёт возможностьвовремя диагностировать и успешно контролировать течение многих болезней. Для точной диагностики и использования различных приборов — начиная с самого простого скальпеля до сложных устройств, требуется использование знаний и достижений физики.Можно подчеркнуть, физика во все времена играла значительную роль в развитии медицины,в истории науки можно отметить те времена, когда эти две отрасли были одной дисциплиной. Новые физические открытия предоставляют работникам здравоохранения различные пути проведения обследований боль-

ных, с помощью современных устройств можно находить новые методы точной диагностики.

Одним из самых крупнейших открытий в области медицины является открытие рентгеновских лучей (Вильгельм Рентген — 1895 год). В современной медицине свойства данного излучения применяются в разных областях. Различная проникающая способность этих лучей используется в рентгенодиагностике. Флюоресцирующее свойство, способность вызывать свечение некоторых химических веществ, в рентгеноскопии. Фотохимическое свойство, способность вызывать почернение плёнки, в рентгенографии. Биологическое свойство используют в лучевой терапии для лечения.

Современною медицину невозможно представить без лазерных технологий. Лазерное излучение определённой интенсивности и частотыприменяется при выполнении серьёзных малоинвазивных хирургических операций, удалении онкологических образований, отслоении сетчатки глаза, восстановлении функций щитовидной железы, кардиологии, отоларингологии, косметологии и пр.

Многие открытия и изобретения в области физики, внедренные в медицину, удачно проверены временем и неразрывны друг от друга.

Например, в 40-х годах XIX века врач корабля Майер находясь в тропическом климате, определил разницу цвета венозной крови среди населения тёплых и холодныхстран. Это объясняется тем, что при высокой температуре артериальная кровь меньше окисляется и поэтому венозная кровь практически не изменяет своего красного цвета. Майер сформировал правило «…ничего не появляется от ничего..», в качестве основания первого закона термодинамики, что объясняет изменение энергии системы при сообщении теплоты и совершении работы. Эти же мысли были математически обоснованы немецким физиологом Г. Гельмгольцем, который вёл исследования в сфере возникновения ферментации и теплоты в живых организмах, что также является одним из видом сохранения и превращения энергии. Обобщить огромный опыт и провозгласить эти исследования как «Первый закон термодинамики» удалось сразу нескольким учё-

ным, немецкому врачу Уильямсу Роберту фон Майеру (1842), английскому физику Джеймсу Джоулю (1842), немецкому физику, врачу, физиологу и психологу Герману Людовику Фердинанду фон Гельмгольцу (1947): «выработанная системой энергия не может увеличиваться или уменьшаться, она может превращаться из одного типа в другой»;

Во время опытов, проведённых физиологами над животными были открыты многие электрические явления: проведенные опыты над тканями скелета лягушки итальянского физиолога и анатома Л. Гальвани послужили основой исследований А.Вольта и завершились открытием колонны Вольта. Профессор анатомии Санкт-Петербургской Академии Наук Даниил Бернулли для объяснения системы кровообращения написал свои знаменитые уравнения и стал основателем гидродинамики. Авиценна — лекарь, автор нескольких открытий естествознанияи механики. Как сказал заведующий кафедрой биофизики, факультета физики Московского государственного университета В. А. Твердислов: «Физику впервые в Европе делали врачи, в нынешний день физика оплачивает свои долги медицине».

Будущий медик должен знать физику, только опираясь на законы физики можно объяснить деятельность живого организма, нормальные физиологические и патологические процессы. Несмотря на очень сложные свойства процессов в организме человека, большинство из них объясяются законами физики. Движение и вращение крови — это работа сердца (механика), возникновение биопотенциалов (электричество), течение жидкости (гидродинамика), распространение эластических колебаний по венам (колебания и волны), дыхательные процессы и изменение температуры тела (термодинамика), испарение (фазовые переходы) и т. д. — взаимосвязь физики и медицины можно продолжить.

Кроме макропроцессов в организме происходят молекулярные процессы, которые обозначают движение биологических систем. Очень важно понять физику этих микропроцессов для оценкисостояния организма, свойств ряда болезней, влияние психотропных веществ на организм и их побочные действия.

Принцип работы многих диагностических и лечебных приборов объясняются законами физики: принцип работы термометра основан на расширении тел при нагревании, принцип работы стетоскопа, использующегося для аускультации (фонендоскоп) и аппаратов ультразвукового исследования объясняется свойствами колебаний и волн, в основе работы эндоскопа и рефрактометра лежат законы геометрической оптики (предельные углы), работа вискозиметра описывается законами гидродинамики.

В XIX веке учащийся медицинских ВУЗов имели глубокие знания по физике. В последнее время в медицинских ВУЗах были сокращены учебные часы на изучение физики. В тоже время уместно подчеркнуть, что вся деятельность медиков связана с физикой: лазерная хирургия, ультразвуковое исследование мягких тканей, магнито-резонансная томография, рентенография, операции с гамма-скальпелями и т. д. Все современные диагностические исследования разной степени сложности и хирургические вмешательства можно совершить только при помощи современного технологического оборудования, которое разработано физиками. Починить и отремонтировать устройство не входит в обязанности врача, но эксплуатировать устройства, знать физические основы их действия врач должен знать!

Все сказанное выше говорит о том, что программа по физике для медицинских учреждениях должна быть расширена, некоторые разделы должны изучаться углубленно. Современные мультимедийные технологии будут играть большую роль в освоении этой программы.

Особенности обучения физике в системе высшего образования предполагают использование следующих педагогических технологий:

- технология модульного обучения;
- проблемно-ориентированная технология;
- технология программированного обучения;
- технология индивидуального обучения;
- технология группового обучения;
- технология интерактивного обучения.

В медицинских ВУЗах (например, на факультетах педиатрии и лечебного дела) в процессе обучения физикев случаях недостаточного учебного времени и большого количества изучаемого материала будет более эффективна модульная технология обучения. Модульное обучение предполагает строгую структуру учебной информации, организацию содержания обучения и работу слушателей с полными, логически завершёнными учебными блоками (модулями). Использование модульных уроков положительно влияет на развитие самостоятельной активности учащихся, способствует саморазвитию и повышению качества знаний.

Технология проблемного обучения не менее эффективно внедряется в преподавание физики учащимся медицинских ВУЗов. Внедрение технологии проблемного обучения в ученый процесс с использованием проблемных ситуаций на уроках обеспечивает формирование у учащихся способностей применять полученные знания в практической профессиональной деятельности и развивает навыки, позволяющие ориентироваться в нестандартной ситуации (умение размышлять, ставить цели, планировать, моделировать и активно общаться).

Технология программного обучения в силу своей специфики может быть использована при изучении практических задач, решение которых носит строго алгоритмический характер.

Индивидуальная технология обучения может быть использована при организации самостоятельной работы учащихся при преподавании физики студентам-медикам. На экзамене, взаимодействие преподавателя со студентом, по его самостоятельной работе позволяет объективно оценить его знания и навыки по предмету. Выполняя самостоятельную работу, учащийся самостоятельно взаимодействует с учебными инструментами (книгами, компьютерами и т. д.), что помогает формировать его интеллектуальные навыки.

Технологии группового обучения (работа в группах) могут использоваться преподавателями ВУЗов для обучения учащихся, развития их творческих способностей, интеллектуальных способностей. Наиболее эффективно данная технология осуществляется методом

проектов, работая в малых группах. Использование групповых технологий помогает сформировать такие знания и навыки как анализ, прогнозирование, межличностные отношения и т. д., которые понадобятся студентам-медикам в их будущее карьере.

В каждом из указанных видов профессионально ориентированных задачах по физике в медицинских ВУЗах можно выделить количественные (расчётные), качественные и творческие задачи по физике. Использование профессионально ориентированных физических задач в подготовке будущих врачей влияет на результаты обучения

Рисунок. *Задачи предмета физики при обучении физики в медицинских ВУЗах*

студентов, способствует развитию творческой личности будущего специалиста, формированию его ценностного отношения к медицинской профессии. Профессионально ориентированные физические задачи могут использоваться во время обучения для изучения нового материала, повторения, закрепления и обобщения изученного, а также для организации самостоятельной работы студентов в классе и за его пределами. Использование профессионально ориентированных физических заданий позволяет индивидуализировать процесс обучения.

Практические вопросы биофизики, необходимые врачу, вместе с общими элементами физики, связанными с физическими методами диагностики и лечения, используемыми в медицине, принципами устройства соответствующего оборудования составляют содержание физики, изучаемой в медицинских ВУЗах.

Ряд физиологических процессов в организме обосновываются законами физики, методы лечения и методы диагностики требуют физических знаний, опираются на использование физических явлений и процессов. Многие современные медицинские приборы описываются физическими законами. Медицина используется теоретическими и практическими успехами физики. Обучение физике для медицины, для формирования будущих врачей играет важную роль. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Атоева М. Ф.* Периодичность обучения физике. Аспирант и соискатель. — Москва, 2010. — № 6. — С. 41—43.
2. *Atoyeva M. F.* Interdisciplinary relations in physics course at specialized secondary education. The Way of Science. — Volgograd, 2016. — № 9 (31). — P. 22—24.
3. *Atoyeva M. F.* The significance of periodicity at teaching physics. The Way of Science. — Volgograd, 2016. — № 10 (32). — P. 62—64.
4. *Атоева М. Ф.* Эффективность обучения электродинамике на основе технологии периодичности. The Way of Science. — Volgograd, 2016. — № 10 (32). — С. 65—66.

5. *Ельцов А. В.* Интегративный подход как теоретическая основа осуществления школьного физического эксперимента // Издательство РГУ имени С. А. Есенина, Рязань, 2007. 248 с.
6. *Коробкова С. А., Соловьёва В. В., Горбузова М. С.* Теоретические основы организации обучения физике, математике и информатике в медицинских вузах // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 6.
7. *Ремизов А. Н., Антонов В. Ф., Владимиров Ю. А.* Программа по медицинской и биологической физике для студентов медицинских вузов. М.: ВУНМЦ, 2000.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 060101, Лечебное дело. Квалификация врач-лечебник. М., 2009.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 060103, Педиатрия. Квалификация врач-педиатр. М., 2009.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 060201, Стоматология. Квалификация врач-стоматолог. М., 2009.
11. URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=16397

80737
«Школа будущего»

Подписной индекс

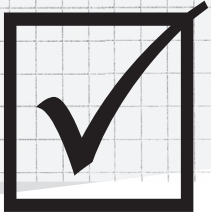
80737

(каталог «УРАЛ-ПРЕСС»)

Уважаемые читатели!

Если Вы еще не оформили подписку на журнал «ШКОЛА БУДУЩЕГО», это можно сделать в ЛЮБОМ ПОЧТОВОМ ОТДЕЛЕНИИ.

Подписка оформляется на полгода по каталогу «Урал-пресс».



МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

Белая Анна Васильевна,
документовед отдела качества образования и методического обеспечения
ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»
rgut2@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В статье представлена теоретическая модель, позволяющая создать условия для повышения знаний у студентов о качестве образования, формирования управленческих навыков и приобретения необходимого управленческого опыта непосредственно в образовательном процессе. Приведен анализ данных экспериментальной апробации модели.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *качество образование, готовность к управлению, студенческая инициатива, модель развития инициативы.*

MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF STUDENT READINESS TO MANAGE THE QUALITY OF EDUCATION IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Belaya A.V.,
documentary specialist of the Department of Education Quality and Methodological Support
Sochi state University

ABSTRACT
The article presents a theoretical model that allows creating conditions for improving students ' knowledge about the quality of education, developing managerial skills and acquiring the necessary managerial experience directly in the educational process. The analysis of the data of the experimental approbation of the model is given

KEYWORDS: *quality of education, readiness for management, student initiative, model of initiative development.*

В Национальной доктрине[1] образования в Российской Федерации до 2025 года обозначено, что качество образования — это ориентация образования не только на усвоение обучающимися знаний, но и развитие личной ответственности, опыта самостоятельной деятельности, формирование навыков самообразовании, самореализации, мотивации, активной жизненной и профессиональной позиции личности.

В настоящее время, повышаются требования к успешной профессиональной деятельности и социальной активности и тогда, готовность к управлению качеством становится мерой ответственности и авторства человека по отношению к своей жизни в целом и отдельным ее аспектам.

Готовность студентов участвовать в системе управления качеством образования — это личностно-регулируемая деятельность в образовательном процессе вуза (и за его пределами), составляющая основу развития профессиональной компетентности, и включающее в себя секстатомию [10] потребностей к управлению им:

1) профессиональное самосознание (осознание норм, правил модели своей профессии);
2) самооценивание возможностей как будущего профессионала (осознание и понимание особенностей самого себя, выбор адекватных средств для достижения профессиональных целей, оценка собственных возможностей и ресурсов);
3) развитие умений и навыков самостоятельной образовательной деятельности (самоанализ, саморегуляция, самоконтроль, самооценка, самореализация);
4) наличие опыта самостоятельного построения личностно-профессиональной модели;
д) принятие и признание непрерывности процесса саморазвития [3; 6].

---

[1] Национальная доктрина образования в Российской Федерации (электронный ресурс). URL: https://sch1231.mskobr.ru/files/nacional_naya_doktrina_obrazovaniya_v_rossijskoj_federacii_utverzhdena_postanovleniem_pravitel_stva_rf_ ot_04_10_2000_751.pdf (дата обращения: 02.02.2020 г.)

Мобильность, самостоятельность, готовность к деятельности, активная гражданская позиция студенчества важны в процессе образования, поэтому вовлечение молодежи в жизнедеятельность образовательных организаций является фактором мотивации к профессиональной деятельности и предполагает внутреннюю включенность студентов в процесс деятельности.

Несмотря на значительное число работ, посвященных изучению понятия качества образования и привлечения студенчества в систему менеджмента качества вуза, анализ научных исследований свидетельствует о том, что развития студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования не являлось предметом специальных исследований. Также недостаточно изучены вопросы развития студенческой инициативы в образовательной организации в системы реализации управления качеством образования.

Анализ теории и практике развития студенческой инициативы в системе менеджмента качества образования позволил выделить имеющиеся противоречия между: (1) потребностью образовательного учреждения в студенте, обладающем высоким уровнем инициативы и готовности к управлению качеством образования, и отсутствием системы развития студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования в процессе профессиональной подготовки; (2) необходимостью поиска эффективных средств развития студенческой инициативы в вузе и недостаточным использованием возможностей вовлечения студентов в процесс реализации управления качеством образования; (3) важностью научного осмысления процесса развития студенческой инициативы и неразработанностью соответствующих механизмов готовности студентов к участию в реализации системы управлении качеством образования; (4) между сложным характером процесса развития студенческой инициативы в системе менеджмента качества и отсутствием научно-методического обеспечения

осуществления данного процесса в условиях профессионального обучения в вузе.

Сопоставив, составляющие элементы готовности к управлению качеством, направления деятельности системы менеджмента качества в образовании и функции процесса стратегического управления мы пришли к выводу, что идентичность представленных элементов и функций свидетельствует о возможности овладения ими в образовательном процессе ВО. Предоставление студентам возможности участия в управлении собственного профессионально-личностного становления оказывает большое значение при ***развитии студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования***. Последний требует к себе особого внимания, поскольку, согласно данным исследования [5; 17], находится на невысоком уровне. В настоящей статье речь идет о разработке теоретической модели развития студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования, в которой учебная деятельность сочетается с социальной активностью студента и позволяет не только повысить уровень инициативы, но также и сформировать качества, организационно-управленческие знания, умения, способности, опыта, необходимые для самоуправления образовательной деятельности.

В психолого-педагогической литературе, в зависимости от подхода, различные авторы по-разному определяют понятие инициативы, ее сущность, компоненты [1; 2; 4; 7; 8; 11; 12; 13]. В субъектном подходе авторы определяют инициативность, как «свободную, отвечающую потребностям субъекта форму самовыражения, побудительный аспект деятельности, общения, познания». В данном подходе описывают взаимосвязь инициативы с ответственностью, когнитивными и волевыми процессами, самостоятельностью личности. Авторы следующего подхода рассматривает инициативу как самообразование. И тогда инициатива — это результат овладения личностью всеми компонентами самообразовательной деятельности:

мотивационный, энергетический, организационный, процессуальный, оценочный. Также существует подход, где инициатива связана с понятием саморегуляции (системно-организованный процесс внутренней активности человека по планированию, моделированию, программированию своих действий и поведения для достижения намеченных целей и оценивании результатов). Мы в своей работе придерживаемся подхода, где инициатива определяется как готовность к управлению (включающее в себя потребность, способность и решимость к управлению).

В нашем исследовании студенческая инициатива представляет собой единство трех компонентов: *мотивационно-целевого* (выполняет функцию целеполагания обеспечивает формирование самообразовательной и управленческой деятельности студентов через умение постановки цели, определения задачи); *организационно-деятельностного* (выполняет функцию приобретения знаний и умений, формирование качеств личности, значимых для управленческой деятельности); *рефлексивно-оценочного* (выполняет мониторинговую функцию, обеспечивает установление обратной связи преподавателя со студентами и получение информации об уровне сформированности готовности к управленческой деятельности)

При проектировании структуры модели мы опирались на теорию моделирования инновационного педагогического процесса Ю. С. Тюнникова [14; 15]. Ход развития студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования у студентов вуза на базе его теоретико-методологических основ представляется инновационным, так как имеет важные для нашего исследования элементы новизны. В основу *теоретической модели* положены проектные параметры инновационного педагогического процесса, определенных А. А. Кирсановым [9], Ю. С. Тюнниковым [16]. Модель имеет следующие характеристики:

Целе-функциональные характеристики модели определяют дерево целей проектируемого процесса. Генеральной целью является

развитие студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования в совокупности ее структурных компонентов. Генеральная цель уточняется в целях первого уровня на базе структуры студенческой инициативы:

1. Формирование показателей мотивационно-целевого компонента студенческой инициативы.
2. Формирование показателей организационно-деятельностного компонента инициативы.
4. Формирование показателей рефлексивно-оценочного компонента инициативы.

Далее цели первого уровня уточняются на втором уровне в зависимости от функциональных характеристик процесса управления (выполнение функции планирования собственной образовательной деятельности; организации и координации собственной образовательной деятельности; контроля и оценки собственной образовательной деятельности) что гарантирует формирование искомой студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования. (*см. рис. 1*)

Ценностно-смысловые приоритеты и система целевых установок являются важным проектным регулятором и накладывают существенный отпечаток фактически на все стороны процесса развития студенческой инициативы: содержание, логику реализации, формы и виды деятельности, методологический инструментарий, организационные условия.

Целе-функциональные характеристики модели рассматривает ее функции в процессе профессионального становления будущего специалиста:

- *развивающая* — реализация модели позволяет достичь высокого уровня развития умственных способностей, мышления, а также управленческих навыков и профессиональных компетенций;
- *творческая* — реализация собственного опыта управленческих инициатив, применение на практике умения управлять

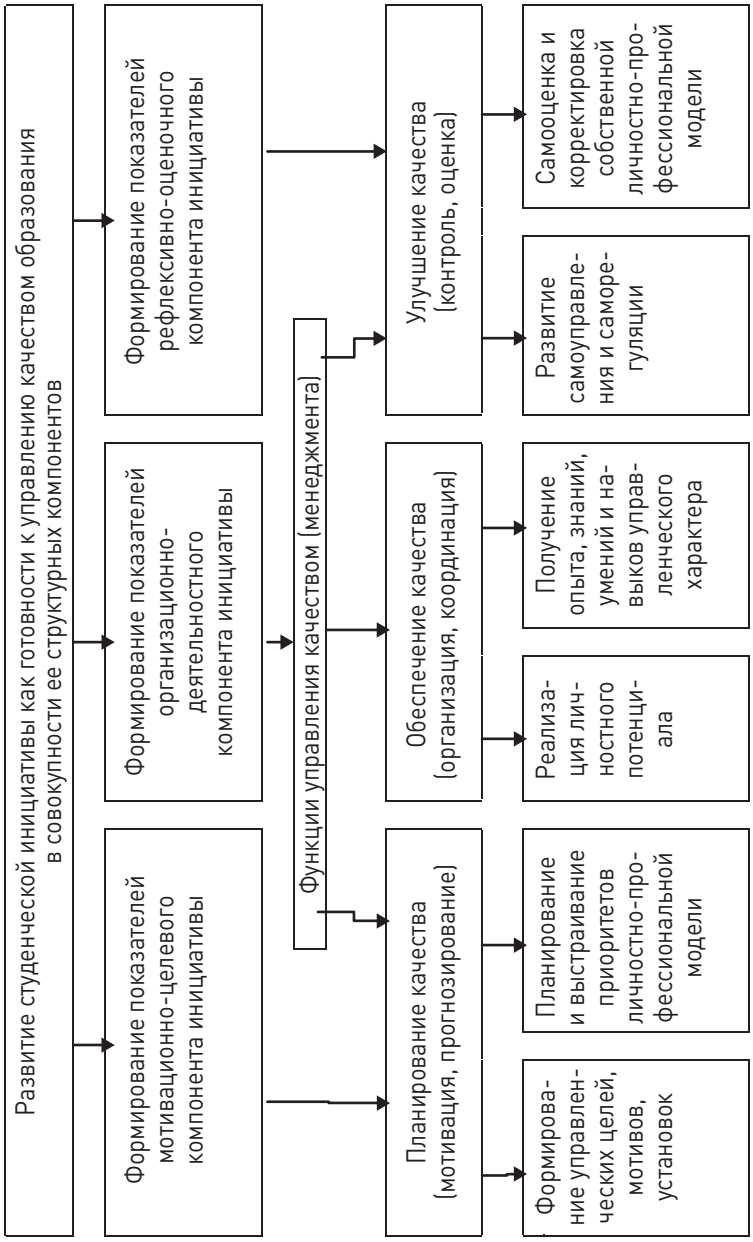


Рисунок 1. *Взаимосвязь компонентов целе-функционального блока модели развития студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования к управленческой деятельности*

собственными инициативными действиями при построении образовательной модели;

- *коммуникативная* — введение партнерских отношений между участниками образовательного процесса, совмещение свободы выбора и зон ответственности;
- *когнитивная* — формирование знаний, умений и навыков, субъектной позиции, парадигмального самоопределения в контексте управленческих задач.

Структурно-логические характеристики модели содержат этапы и закономерности разрабатываемого процесса, а также показывает, какие образовательные и социальные события, и в каком объеме организуются в культурно-образовательном пространстве образовательной организации. В нашей работе источником для проектирования этапов процесса развития студенческой инициативы послужили: логика качественных изменений компонентов структуры инициативы как готовности к управлению качеством образования и повышение уровня инициативы с низкого (потребительского) к высокому (самоорганизации).

Этапы процесса развития инициативности соотносятся с компонентами студенческой инициативы:

Этап целеполагания предполагает формирование мотивационно-целевого компонента инициативы. Работа со студентами на этом этапе направлена на осознание каждым студентом необходимости повышения собственной инициативы как готовности к управлению качеством образования, формировании готовности к инициативному участию в работе над собственной личностно-профессиональной моделью. Теоретическая подготовка заключается в изучении нормативных документов системы менеджмента качества в образовании, процесса привлечения студентов в независимую оценку качества, международный опыт участия студентов в данной деятельности.

Когнитивный этап направлен на формирование организационно-деятельностного компонента инициативы и состоит в осущест-

влении образовательного процесса с главной идеей самостоятельности студентов, в знакомстве студентов с нужным методическим инструментарием, в обеспечении индивидуальной и групповой деятельности обучающихся, координации ее течения в зависимости от получаемых управленческих функций, в организации контроля результатов обучения на разных этапах и подготовка студентов к коррекции образовательного маршрута через самоконтроль. Различные формы деятельности студентов на практике — обучающие и тренинговые занятия, самостоятельные аудиторные и внеаудиторные практикумы, индивидуальная и групповая работа подготавливают студентов к участию в процессе управления качеством образования в качестве участника и эксперта по мониторингу образования, что способствует индивидуализации процесса развития студенческой инициативы.

Этап рефлексии формирует рефлексивно-оценочный компонент инициативы и включает самоконтроль и самоанализ полученных результатов, коррекция ошибок, в зависимости от причин их возникновения, выбор адекватных способов устранения, интерпретация результатов. Работа студентов предполагает самоанализ личностного образа; анализ личностно-профессиональной модели в процессе обучения; соотнесение своей деятельности с образом социально-активной, инициативной личности.

Содержательные характеристики раскрывают содержание проектируемого процесса, порядок его осуществления и реализации интегративных связей. Содержание процесса развития студенческой инициативы предполагает реализацию *мероприятий по развитию студенческой инициативы*, инициируемых как преподавателями и администрацией вуза, так и самими студентами, обеспечивающих единство личностного и профессионального роста студентов. В рамках нашей работы такие мероприятия проходили еженедельно. Организация занятий предполагала модульный принцип изложения: модуль 1 — *потребность к управ-*

лению качеством образования; модуль 2 — *способность к управлению качеством образования*; модуль 3 — *самопроектирование личностно-профессиональной модели в процессе обучения*. В ходе проведения теоретической части занятий, состоящих из лекций, бесед, рассказов и дискуссий, обучающимся раскрывалась основы студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования, методы ее диагностики и развития, а также более углубленное изучение модуля. В ходе проведения практической части занятий (тренинговой), состоящей из ролевых и деловых игр, разборов кейсов, обучающиеся овладевали практическими управленческими навыками и умениями. Для закрепления пройденного материала и полученных знаний, и умений студенты участвовали в процессе управления качеством образования как участник и эксперт по мониторингу образования, что способствовало индивидуализации процесса развития студенческой инициативы. Деятельность в мероприятиях по развитию инициативы осуществлялось добровольно. О целях каждого мероприятия сообщалось заранее. Обучающиеся могли изменять план мероприятия, привнося свои дополнения.

Организация любого мероприятия предполагает единство целей, форм, методов и средств со стороны студентов, преподавателей и администрацией вуза, в ответственности за качество и уровень конечного результата всех участников образовательного процесса; построении субъект-субъектных отношений между участниками образовательного процесса, взаимном уважении и учете опыта и мнений всех субъектов образования; направленность на получение реальных и качественных результатов.

Организационно-управленческие характеристики описывают *организационно-педагогические условия* эффективного процесса развития студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования и технологический механизм поэтапного развития студенческой инициативы.

В нашей работе мы выделили следующие организационно-педагогические условия: (1) взаимодействие студентов, педагогов и администрации вуза организуется в едином культурно–образовательном пространстве с ориентацией на общие социальные и профессиональные ценности; (2) использования в процессе реализации системы управления качеством образования технологию поэтапного (этап целеполагания, когнитивный этап, рефлексивный этап) процесса развития студенческой инициативы в совокупности ее структурных и функциональных компонентов; (3) включение в процесс управления качеством образования студента как участника и эксперта по мониторингу образования, способствующего индивидуализации процесса развития студенческой инициативы; (4) формирование у студентов готовности на самореализацию, самоуправление и самопроектирование, опираясь на адекватную систему педагогического инструментария.

Инструментально-технологические характеристики предоставляют педагогические средства проектируемого процесса, в зависимости от реализуемых в ходе реализации этапов процесса развития студенческой инициативы, и технология самопроектирования.

Проблема выбора средств формирования инициативы студентов как готовности к управлению качеством образования соотносится с реальностью осуществления образовательного процесса, в котором необходимо обеспечить студентов свободой выбора и ответственности. Педагогический инструментарий, в свою очередь, направлен на запуск инициативы к формированию управленческих качеств. На наш взгляд, из многообразия методов и форм работы наиболее отвечающими целям нашего исследования являются:

Коучинг. В нашей работе мы распространяем знания, умения, опыт полученные в процессе обучения на реальные условия и считаем, что использование приемов коучинга успешно скажет-

ся на развитии инициативы. В нашей модели коучи — это преподаватели, социальные партнеры, сотрудники вуза, выпускники. А коучинг рассматривать как вид консультативной помощи, целью которой является использование потенциальных возможностей, развития организационных и управленческих качеств и формирование эффективных навыков менеджера.

Деловые игры. Игра ориентирована на групповую активность, что вполне отвечает запросам современной методики. Игра также легко трансформируется в различные формы индивидуальной активности, давая возможность каждому студенту попробовать себя в той или иной роли и проявить индивидуальные способности. Игра формирует способность принимать самостоятельные решения, оценивать свои действия, действия других, побуждает анализировать свои знания.

Тренинг. Главным элементом тренинга является упражнение. Наиболее результативными упражнения являются при формировании нового опыта. В процессе упражнения тренер осуществляет работу таким образом, чтобы студенты свой имеющийся опыт проектировали на создаваемую ситуацию, а получившиеся результаты анализировали и переносили на реальную действительность. Показатели инициативы формируются через постановку целей, определения задач, обеспечение реальных условий их достижения, получением соответствующих рефлексивных выводов на тренинге.

Технологическим решением развития студенческой инициативы как готовности к управлению качеством образования выступает *технология ее поэтапного развития*, представляющая собой последовательность этапов, направленных на осуществление и коррекцию студентом профессионально-личностной модели и процесса постоянного развития себя в управленческой деятельности. Технология обладает логической последовательностью этапов развития студенческой инициативы как готовности к управлению ка-

чеством образования: (1) исходная диагностика уровня развития компонентов студенческой инициативы; (2) этап целеполагания (определение целей и задач в соответствии с мотивами, понимание себя и своих сильных и слабых сторон для достижения цели, планирование и регламентация профессионального и личностного совершенствования, контроль и анализ соответствия результатов целям); (3) когнитивный этап (самодиагностика планирования и регламентации собственной образовательной деятельности, развитие стремления повышать свою компетентность в области качества образования и своей роли в нем, развитие управленческих качеств личности, получение опыта оценки качества образования в качестве эксперта, самоконтроль и коррекция собственной образовательной деятельности); (4) этап рефлексии (выбор способов и средств самопроектирования личностно-профессиональной модели, развитие навыков самоуправления, рефлексии и самоанализа, получение опыта самопроектирования личностно-профессиональной модели, коррекция личностно-профессиональной модели); (5) Самооценка и самоанализ результатов развития инициативы и выявление отклонений от запланированных результатов.

Экспериментальная апробация моделируемого процесса развития студенческой инициативы осуществлялась в ходе формирующего эксперимента на базе ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет».

Начальная, промежуточная и итоговая диагностика уровня студенческой инициативы осуществлялась с использованием метода тестирования по трем ранее выделенным компонентам инициативы. Для оценки мотивационно-целевого компонента студенческой инициативы использовался *тест мотивации достижений*, разработанный Альбертом Мехрабиан. Показатели организационно-деятельностного компонента студенческой инициативы оценивались с помощью *шкалы оптимизма и активности личности AOS (Н. Е. Водопьянова, М. В. Штейн) и тестирования на предмет зна-*

ния студентов о качестве образования и своей в роли в нем. Рефлексивно-оценочный компонент студенческой инициативы оценивался *методикой "Способность к самоуправлению" (тест ССУ) Н.М. Пейсахова.*

По результатам диагностики студенты распределялись по уровням развития инициативы — высокий (самоорганизация), средний (исполнительский), низкий (потребительский).

Динамика распределения студентов по уровням развития инициативы на этапе исходной и итоговой диагностики представлена в *таблицах 1—3.*

Как видно из таблиц, большинство студентов на начало эксперимента находились на среднем или низком уровне студенческой инициативы: доля студентов с низким уровнем составляла в среднем по разным компонентам от 26 до 34%, доля со средним уровнем — от 48 до 54% соответственно, с высоким уровнем — от 18 до 20%. В конце эксперимента по апробации теоретической модели развития студенческой инициативы доля студентов с низким уровнем инициативы сократилась и стала составлять от 18 до 6%, доля студентов с высоким уровнем увеличилась и стала составлять 38—46%, доля студентов со средним уровнем инициативы также сократилась и составляет на конец эксперимента 38-48%.

В ходе реализации модели развития студенческой инициативы мы проводили беседы с преподавателями и администрацией вуза по вопросу удовлетворенности участием в экспериментальной работе, организовывали наблюдения учебных занятий. Результаты показали, что участие в экспериментальной работе побудило преподавателей к применению на занятиях заданий по формированию навыков самоуправления и самопроектирования, что способствовало повышению качества обучения, а руководство вуза получило несколько идей от студентов для реализации.

Беседа со студентами и преподавателями показала, что значительно повысилось качество обучения в период проведения экспериментальной работы.

Таблица 1

Сравнительные данные исходной и итоговой диагностики студенческой инициативы по мотивационно-целевому компоненту.

Уровень выраженности критерия	Данные на начало эксперимента		Данные на конец эксперимента	
	Чел.	%	Чел.	%
Низкий	13	26	3	6
Средний	27	54	24	48
Высокий	10	20	23	46
Итого	**50**	**100**	**50**	**100**

Таблица 2

Сравнительные данные исходной и итоговой диагностики студенческой инициативы по организационно-деятельностному компоненту.

Уровень выраженности критерия	Данные на начало эксперимента		Данные на конец эксперимента	
	Чел.	%	Чел.	%
Низкий	16	32	9	18
Средний	24	48	22	44
Высокий	10	20	19	38
Итого	**50**	**100**	**50**	**100**

Таким образом, предложенная модель развития студенческой инициативы является оптимальным способом формирования готовности к управлению качеством образования. Модель предполагает создание доступного и реального способа взаимодействия с преподавателями и администрацией вуза на основе принципов паритетности, диалогичности, единства контроля и самоконтроля, продуктивности, интеграции в образовательный процесс элементов

Таблица 3

Сравнительные данные исходной и итоговой диагностики студенческой инициативы по рефлексивно-оценочному компоненту.

Уровень выраженности критерия	Данные на начало эксперимента		Данные на конец эксперимента	
	Чел.	%	Чел.	%
Низкий	17	34	8	16
Средний	24	48	19	38
Высокий	9	18	23	46
Итого	**50**	**100**	**50**	**100**

управления, стимулирования управленческой активности студентов. В результате чего происходит формирование личностного интереса к вопросам качества и управления, отражающиеся в индивидуальном процессе разработки целей и задач, реализации управленческих функций при достижении успехов в образовательном пространстве, самоконтроле и самооценке собственных достижений. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Абульханова К. А.* Проблема соотношения личности, индивидуальности субъекта // Современная личность: Психологические исследования. Сер. «Труды Института психологии РАН». Москва: Институт психологии РАН. 2012. С. 17—35.
2. Акмеология: Учебник / под ред. А. А. Деркача. М.: Изд-во РАГС. 2004. 299 с.
3. *Ашихмина Е. А.* Мотивация и самоорганизация как взаимосвязанные интегративные свойства личности студентов // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2008. № 74-2. С. 37—42. Электронный ресурс] URL: https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-i-samoorganizatsiya-kak-vzaimosvyazannye-integrativnye-svoystva-lichnosti-studentov (дата обращения: 28.01.2020).

4. *Брушлинский А. В.* Проблема субъекта в психологической науке (статья третья) // Психологический журнал. 2013. Т. 14. № 6. С. 3—15.
5. *Власенко Н. Ф.* Участие студентов в системе гарантии качества высшего образования // Вестник ТГПУ. 2012. № 2. С. 62—66.
6. *Галустов А. Р.* Готовность к самообразованию как предмет психолого-педагогических исследований // Технолого-экономическое образование. 2014. № 2. С. 7–13.
7. *Зимняя И. А.* Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 35 с.
8. *Карпов А. В.* Психология менеджмента: учебное пособие. М.: Гардарики, 2005. 584 с.
9. *Кирсанов А. А., Кочнев А. М.* Интегративные основы широкопрофильной подготовки специалистов в техническом вузе: [монография] / А. А. Кирсанов, А. М. Кочнев. Нижний Новгород: Волго-Вятская академия государственной службы. 1999. 184 с.
10. *Клочков В. П., Рыбакова Г. Р.* Методология и методика моделирования совместимости учебной информации. Красноярск: Поликом, 2012. 224 с.
11. *Конопкин О. А.* Психологические механизмы регуляции деятельности: [монография] / О. А. Конопкин. Москва: Ленанд. 2011. 320 с.
12. *Медведев И. Ф.* Концепция самообразования: основные понятия и структура // Образование и наука. 2012. № 2. С. 32—42.
13. *Новиков В. Г.* Самоуправление и соуправление как факторы развития социальной активности студентов в образовательном учреждении // Регионология. № 4. 2008. С. 306—312.
14. *Тюнников Ю. С.* Логика педагогического проектирования и организации инновационного процесса как педагогической технологии // Экспериментальные педагогические технологии: Матер. науч.-практ. конф. Краснодар. 1996. С. 8—10.
15. *Тюнников Ю. С.* Проектная модель развития научно-исследовательского потенциала педагогического работника системы профобразования // «Наука XXI века: Проблемы, поиски, решения» науч.-

практ. конф. с международным участием. Курган: Курганский государственный университет. 2020. Том 2. С. 133—146.

16. *Тюнникова С. М.* О разработке педагогической технологии самопроектирования / С. М. Тюнникова, Ю. С. Тюнников // Проектирование инновационных процессов в социокультурной и образовательной сферах. Матер. 2-й Международной науч.-метод. конф. Сочи: РИЦ СГУТиКД, 2000. Ч. 1. С. 210—211.
17. Участие студентов в работе агентств гарантии качества: отчет ENQA по итогам работы семинара [Электронный ресурс]. URL: http://www.bologna.ntf.ru/DswMedia/transl_students_qa.pdf (дата обращения: 01.11.2019.)

ИЗ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИЙ ПО ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ У СТУДЕНТОВ ВУЗА В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ

Ларионов Евгений Александрович,

кандидат химических наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского» (г. Калуга), доцент кафедры химии

lealvmlee@mail.ru

Ларионова Валентина Михайловна,

кандидат химических наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского» (г. Калуга), заведующий кафедрой химии

lealvmlee@mail.ru

Пустовит Светлана Олеговна,

кандидат педагогических наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского» (г. Калуга), доцент кафедры химии

sveta_pus@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В настоящей публикации изложен опыт преподавания общей и неорганической химии у студентов 1 курса в период самоизоляции в период пандемии в 2020 г. Показаны методические приёмы, применяемые для проведения лекционных занятий. Они направлены на решение ряда проблем дистанционного обучения, включая активизацию учебной деятельности студентов непосредственно на онлайн-лекции и при дальнейшей самостоятельной работе с учебными материалами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *дистанционное обучение, онлайн-обучение, онлайн-лекция, самоизоляция, пандемия, химическое образование.*

FROM THE EXPERIENCE OF CONDUCTING LECTURES IN GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY FOR UNIVERSITY STUDENTS IN A DISTANCE FORMAT

Larionov E.A.,

Candidate of chemical Sciences

Federal state budgetary educational institution of higher education "Kaluga state University after named K. E. Tsiolkovsky", associate Professor of the Chair of Chemistry

Larionova V.M.,

Candidate of chemical Sciences, associate Professor of the Chair of Chemistry

Federal state budgetary educational institution of higher education "Kaluga state University after named K. E. Tsiolkovsky", associate Professor of the Chair of Chemistry

Pustovit S.O.,

Candidate of pedagogical sciences, associate Professor of the Chair of Chemistry

Federal state budgetary educational institution of higher education "Kaluga state University after named K. E. Tsiolkovsky"

ABSTRACT

This publication describes the experience of teaching general and inorganic chemistry to 1st year students during the period of self-isolation during the pandemic in 2020. The methodological techniques used for conducting lectures are shown. They are aimed at solving a number of problems of distance learning, including the activation of students' learning activities directly at online lectures and during further independent work with the educational materials

KEYWORDS: *distance learning, online learning, online lecture, self-isolation, pandemic, chemical education.*

Вот говорят — время всё изменит, но всякий раз оказывается, что приходится всё менять самому.
Энди Уорхолл.

ВВЕДЕНИЕ

Стремительно меняющийся мир бросает новые вызовы человечеству. Они затрагивают все сферы деятельности человека, в том числе, и систему образования. Большое количество рисков в совре-

менном мире требует от каждого быть готовым организовать свою деятельность на иных принципах и основаниях.

Достаточно неожиданное введение органами власти режима повышенной готовности в связи с пандемией и переход работы вузов Российской Федерации в дистанционный формат весной 2020 г. заставили профессорско-преподавательский состав быстро перестроиться для соответствия новой реальности. В изменяющемся информационно-образовательном пространстве многие педагогические работники оказались в условиях, когда в сжатые сроки им пришлось осваивать специальные компьютерные программы, осуществлять поиск и отбирать новые методы работы, совершенствовать и разрабатывать учебные материалы, адекватные требованиям действительности. Обновление всех компонентов учебного процесса было направлено на обеспечение качества учебных занятий с целью получения планируемых образовательных результатов.

Общим вопросам, связанным с дистанционным обучением, его достоинствам и недостаткам, посвящено достаточно большое количество публикаций [1, 2, 3]. Их авторами рассмотрены теоретические основы такого обучения и представлены возможности цифровой среды, приведены отдельные примеры компьютерных программ, применяемых для разработки учебных материалов и организации познавательной деятельности студентов. Однако многие вопросы дистанционного обучения до сих пор остаются нерешёнными и ставят «в тупик» преподавателя, не подготовленного к работе в изменившихся условиях. Поэтому в задачу настоящей работы входит рассмотрение некоторых проблемных вопросов, которые неизбежно появляются при подготовке и чтении лекции в дистанционном формате, а также обозначены возможные направления их решения. В качестве примера мы обращаемся к особенностям проведения лекций по общей и неорганической химии для студентов 1 курса.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Чтение лекций по общей и неорганической химии по время первой и второй волн пандемии COVID-19 (весна и осень 2020 г.) нами осуществлялось, главным образом, с использованием компьютерной программы «Microsoft Teams». Данная программа предоставляет преподавателю ряд возможностей технического характера, которые позволяют применять различные методические приёмы при организации учебного занятия. Среди них:

- отсутствие ограничений по времени для проведения лекции (организация фронтальной беседы, поддержание дискуссии, опроса и др.);
- осуществление синхронного онлайн-общения;
- обеспечение работы со студентами через чат;
- выведение информации с компьютера преподавателя на экран информационно-коммуникационного средства студента (демонстрация электронной презентации, приёмов написания химических формул, уравнений химических реакций, т. д.);
- реализация обратной связи при помощи графического планшета и сенсорных цифровых средств студентов;
- другие возможности компьютерной программы.

Более подробный перечень возможностей данного программного продукта не входит в задачу настоящей публикации, поскольку они представлены в ряде научных статей. С ними можно ознакомиться в соответствующих источниках [4-6]. В то же время следует отметить, что доступное компьютерное обеспечение в условиях дистанционного обучения предполагает наличие необходимой компьютерной техники, как у преподавателя, так и у студентов, а также устойчивых интернет-каналов связи.

Наш опыт работы при чтении лекций студентам по общей и неорганической химии показал, что тщательная методическая подготовка преподавателя и наличие технических средств — доста-

точного по мощности компьютера с качественным микрофоном, веб-камерой и графическим планшетом для рисования (далее графический планшет), устойчивого интернета — не гарантируют качества проведения учебного занятия. Первые лекции в условиях массового перехода ВУЗов к дистанционному обучению показали, что у отдельных студентов не работает компьютерная техника: микрофон, веб-камера, другие устройства (планшетные компьютеры, смартфоны и т. д.).

Подробное исследование, посвященное наличию у студентов медицинских вузов материальной базы для онлайн-обучения во время первой волны пандемии, является ярким примером того, что вопросы, связанные с техническим оснащением, являются наиболее слабым звеном, создающим некоторые препятствия для организации обучения [7]. Значительная часть студентов оказалась в условиях отсутствия качественной технической оснащённости учебного места и материальных возможностей быстро приобрести необходимое компьютерное оборудование. Кроме того, в настоящее время не имеется правовых оснований требовать от студентов, которые обучаются в университете, приобретать дорогостоящие веб-камеры и микрофоны, а, возможно, и другое оборудование, необходимое для обеспечения процесса дистанционного обучения. Проблема усугубляется сложным материальным положением отдельных студентов, проживающих в удалённых населённых пунктах, и отсутствием в такой местности устойчивого интернета.

ОСОБЕННОСТИ ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ ПО ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ

С переходом на дистанционный формат обучения сразу стало очевидно, что проводить лекции так же, как и при контактной работе в аудитории, не представляется возможным. Исходя из нашего опыта, можно выделить следующие три группы наиболее значимых причин, затрудняющих изложение преподавателем учебного материала, и, соответственно, снижающих качество предметного обучения.

1. *Отсутствие постоянной обратной связи с обучающимися.* При чтении лекции в аудитории преподаватель по мимике студентов предполагает, понимают ли студенты содержание изучаемого учебного материала, успевают ли отмечать наиболее важные аспекты рассматриваемых вопросов. Исходя же из визуальной информации, полученной в реальной аудитории, и вопросов, возникающих при этом у студентов, преподаватель корректирует свою работу, регулируя скорость изложения материала и подробность раскрытия проблемы, акцентирует внимание на информации, наиболее сложной для восприятия. При необходимости учебный материал может быть представлен преподавателем повторно, рассмотрен с другой точки зрения при помощи различных методических приёмов.

В связи с особенностями размещения технических средств при чтении лекции в дистанционном формате преподаватель обычно одновременно видит несколько студентов, склонившихся над столами для выполнения записей, и тех, кто задаёт вопросы в данный момент, поэтому компьютерная программа отображает именно их лица на первом плане на экране компьютера. При этом большая часть аудитории одновременно визуально не доступна преподавателю, общего представления о деятельности всей группы нет. Лектору в значительной степени остаётся в большей мере предполагать, насколько эффективна его работа в тот или иной момент, а также, часто со слов самих студентов, выявлять недочёты в техническом, организационном и методическом плане. Некоторые приёмы, например, неожиданные вопросы, предложенные присутствующим на лекции, позволяют выявлять ситуации, когда студент технически подключен к «собранию» (опция в программе «Microsoft Teams»), но физически отсутствует у монитора при выключенной или нерабочей веб-камере и микрофоне. Затруднения в определении рабочего места студента в случае онлайн обучения усложняет выявление причин отсутствия студентов на занятиях, как лекционных, так и практических. В результате число студентов,

пропускающих учебные занятия, возрастает, а от преподавателя требуется поиск новых способов осуществления обратной связи.

Наш опыт работы в условиях дистанционного обучения показывает, что на лекциях и практических занятиях, обычно снижается количество вопросов по изучаемой теме. Усложняется работа преподавателя по выявлению каких-либо сложностей, появляющихся в текущий момент у студентов.

2. *Отсутствие рабочей обстановки, стимулирующей к получению новых знаний*. Условия, в которых проводится обучение в обычном очном режиме (аудитория, читальный зал, расписание занятий и др.), играют значительную мобилизующую роль в освоении предметного содержания. Начиная от величественности самого здания университета как «храма науки», в котором учились многие поколения студентов, и, заканчивая особой акустикой лекционных аудиторий, внешним видом лабораторий с оборудованием, создаёт особую атмосферу для учебного процесса. Сама же поза человека, в которой он выполняет учебную деятельность, многократно повторяющаяся, создаёт определённые привычки, влияет на устойчивость внимания, а, значит, и на качество усвоения основ знаний. При дистанционном обучении отсутствие требования постоянных условий организации рабочего места требует от студента больших усилий для концентрации внимания, игнорирования постоянных помех.

Недостатком дистанционного обучения является социальное разобщение группы студентов. При обучении в очном формате они постоянно взаимодействуют друг с другом, учатся слышать мнение других, а «живое» деловое общение продолжается за пределами учебных аудиторий: на переменах, в столовой, библиотеке и т. д. В результате формируется определенный интеллектуальный фон (понятие «интеллектуальный фон класса» ввёл Сухомлинский В. А.), который определяет общее направление развития группы, как в социальном, так и профессиональном, плане. Лидеры группы в значительной степени определяют уровень знаний и при-

тязаний, на который ориентируется большинство студентов группы. Обучающиеся стремятся соответствовать требованиям группы и подниматься выше в личностном плане и индивидуальном рейтинге предметных знаний. Отстающие студенты ориентируются на успевающих и успешных.

Несмотря на общую простоту общения в интернете, оно обезличено. Во время дистанционного обучения, помимо учебных занятий, студенты поддерживают связи между собой и микрогруппах. При этом обмен информацией между такими группами минимален. Наш опыт работы со студентами 1 курса, изучающими химические дисциплины в условиях самоизоляции в дистанционном формате, также это подтверждает. К началу 2 курса эти студенты в пределах одной группы, обучаясь по химической специальности очно после дистанционной работы, часто не имеют представлений о том, чем заняты их одногруппники в свободное время и не поддерживают с ними дружеских или деловых связей вне университета. В этом случае не происходит формирования единого полноценного коллектива группы. Поэтому от преподавателей требуется дополнительная работа по формированию у студентов культурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, основанных на социальном взаимодействии и выполнении профессиональной деятельности единым коллективом.

3. *Лекции по химическим дисциплинам*, в особенности по химии соединений элементов, обычно сопровождаются демонстрацией эксперимента, который необходим для понимания теоретических основ и прикладных аспектов химической науки. Однако доступные преподавателю и студентам «химические» видеоролики, представленные в интернете, в большинстве случаев имеют ряд недостатков:

- эксперимент проводится с грубым нарушением правил техники безопасности;
- видеосъемка проведена видеотехникой с низким разрешением без штатива, а озвучивание — с использованием некачественного микрофона;

- демонстрация эксперимента осуществляется не крупным планом (хорошо видно экспериментатора и часть учебной аудитории, а, собственно демонстрационный опыт занимает незначительную часть кадра);
- видеоролик содержит элементы, не нужные для учебного процесса, что требует его предварительного редактирования (обрезки, переозвучивания и т. д.).

Таким образом, поиск подходящего видеоматериала в интернете показывает, что оно практически отсутствует для вузовского курса. Отсюда следует, что видео с демонстрационным экспериментом для химических дисциплин необходимо создавать заблаговременно. В дальнейшем оно может использоваться в возможных будущих чрезвычайных ситуациях и ограничениях из-за пандемии. Однако запись приемлемого по качеству демонстрационного видеоролика требует от преподавателя не только освоения основ профессии видеомонтажёра, но дополнительных трат на приобретение качественного оборудования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ

На основе полученного нами практического опыта и с учётом изложенного выше мы пришли к некоторым методическим приёмам, которые направлены на обеспечение качества проведения учебных занятий в дистанционном формате. Они сформулированы нами следующим образом.

1. Перед началом лекции студентам представляется структура и виды деятельности, которые будут осуществляться на учебном занятии. Особенно важно подробно объяснить, как следует продолжить работать с полученным учебным материалом по завершении лекции.

2. Лекция обычно сопровождается демонстрацией на экранах студентов электронной презентации. Презентация позволяет выделить

главное, представить обучающимся информацию в структурированном виде, использовать сложный иллюстративный материал (фотографии, схемы, диаграммы, таблицы, графики).

После проведения учебного занятия презентация отправляется студентам по электронной почте. Это делается в силу того, что студенты обычно стремятся переписать презентацию, при этом практически не слушая лектора [8], что сводит занятие к копированию учебного материала без активной работы с ним. Доступ к «готовой» презентации снимает со студентов необходимость максимально полно конспектировать учебный материал, заменяя его отдельными заметками по наиболее сложным вопросам изучаемой темы и освобождая время на его обдумывание, некоторые размышления по вопросам, предлагаемым лектором в составе лекции.

3. Презентация является «каркасом» для получения новых знаний и не должна содержать весь излагаемый учебный материал. Некоторые слайды содержат информацию в таком виде, что без пояснений лектора или обращения к учебнику в ней разобраться затруднительно. Такой подход вынуждает студентов более внимательно слушать материал и дополнительно к презентации делать небольшие записи в форме краткого конспекта.

Например, при изучении некоторых d-элементов рассматривается метод очистки металлов «А. Э. ван Аркеля и Я. Х. де Бура». В этом случае на слайде размещается схематичное изображение соответствующей установки (см. *рис. 1*). Студенты делают упрощённый рисунок в своих тетрадях, указывают на нём назначение составных частей и установки в целом, дописывают уравнения возможных химических процессов, которые в ней могут проводиться.

При изучении химических свойств веществ некоторые уравнения химических реакций можно предложить студентам на лекции составить самостоятельно на основе прогнозирования свойств веществ. Например, при изучении возможных вариантов уравнений химических реакций при взаимодействии металла с азотной кислотой преподаватель демонстрирует на слайде электронной презентации

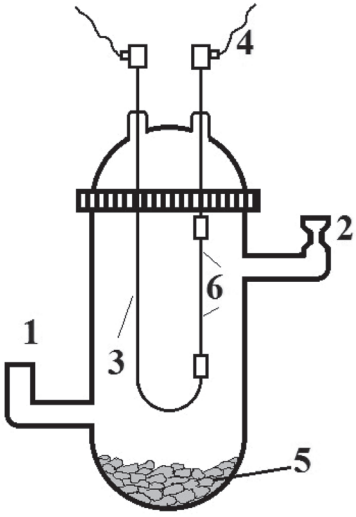


Рис. 1. *Установка для очистки металла*

(или при помощи графического планшета) схему растворения металла в разбавленном растворе кислоты. Студенты расставляют коэффициенты, а затем самостоятельно находят в учебниках и учебных пособиях информацию по взаимодействию простых веществ с концентрированной азотной кислотой, приводят конкретные примеры данных процессов.

Студентам можно предложить достаточно много вариантов «неполного» представления информации на слайдах для последующей работы с материалами соответствующей лекции. Такое ведение учебного занятия позволяет дольше удерживать внимание студентов, стимулировать их деятельность по самостоятельной работе. Активность же после лекции с полученными материалами можно выявить через последующее тестирование студентов на практических занятиях.

4. Дистанционное обучение химии, на наш взгляд, делает необходимым наличие у преподавателя графического планшета, который обычно применяют для рисования на экране компьютера. Его сто-

имость зависит от возможностей данного технического средства, но даже совсем недорогая техника упрощает процесс чтения лекции и проведения практического занятия.

Подробный разбор учебных материалов, обсуждение различных примеров и изложение вопросов, сложных для понимания студентами, осуществлялось нами при помощи данного устройства при чтении лекций по общей и неорганической химии. Такой приём применялся нами также в процессе решения химических задач через их включение в содержание лекции. Таким образом, графический планшет фактически заменял «классическую» меловую или интерактивную аудиторную доску.

Графический планшет легко подключается к компьютеру через USB-порт, а навык пользования приходит очень быстро. Если презентация несколько ограничивает возможность импровизации во время лекции [8], то планшет такую возможность предоставляет и значительно расширяет функциональные возможности преподавателя. Студентам для лекции такое устройство иметь необязательно, но вот при других формах занятий, в том числе при проведении индивидуальных консультаций, его наличие может оказаться весьма полезным.

Записывать уравнения химических реакций, представлять структурные формулы веществ и т. д. вполне качественно можно при помощи программы «Paint», входящей в комплект «Windows». Для этих целей также существует другое, как платно, так и бесплатно, распространяемое программное обеспечение. Преподаватель имеет возможность выбора в соответствии с решаемыми задачами и своими финансовыми возможностями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опыт работы со студентами химической специальности в период массовой дистанционной работы позволил выявить особенности содержания и организации учебных занятий, которые необходимо учитывать в профессиональной деятельности преподавателя ВУЗа.

1. Дистанционные лекции не могут полностью заменить лекции в очном формате, но могут служить дополнением к основному лекционному курсу, а также проводится как временная мера в период чрезвычайных ситуаций, как это было в 2020 г.
2. С целью обеспечения качества обучения преподаватель при подготовке к занятиям в дистанционном формате должен адаптировать к новым условиям учебные материалы и способы работы студентов с ними. Необходимо находить такие формы активного участия студентов, которые будут стимулировать работу с содержанием лекции и после её завершения.
3. Преподаватели, как правило, обеспечены компьютерной техникой достаточно высокого качества. В отношении студентов такое наблюдается не всегда, поскольку использование смартфонов и большинства планшетных компьютеров, на наш взгляд, мало приемлемо из-за небольших размеров экранов. Обучающийся не должен напрягать зрение, сидеть в неудобной позе и только прослушивать учебный материал. Студент должен иметь эргономичное учебное место и возможность выполнять предлагаемые задания не только после, но и непосредственно во время лекции. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Блоховцова Г. Г., Маликова Т. Л., Симоненко А. А.* Перспективы развития дистанционного обучения // Новая наука: Стратегии и векторы развития. — 2016, № 118-3. — С. 89—92.
2. *Мамедова А. В.* Дистанционное обучение как стимулирующая образовательная среда // Школа будущего. — 2020, №. 3. — С. 252—259.
3. *Митрофанова М. Ю., Иванова Н. А.* Переход к дистанционному формату обучения: плюсы и минусы // Социальные и педагогические вопросы образования: материалы науч.-практ. конф. Чебоксары, 12 мая 2020 г. — Чебоксары: ИД «Среда», 2020. — С. 49—52.

4. *Ревунов С. В., Щербина М. М., Лубенская М. П.* Инструментально-методологические основы обеспечения дистанционного образовательного процесса средствами цифровых технологий (на примере «Microsoft Teams») // Педагогика. Вопросы теории и практики. — 2020, Том. 5. Выпуск 3. — С. 387—392.
5. *Ревунов Р. В., Янченко Д. В.* К вопросу обеспечения дистанционного образовательного процесса программными продуктами компании Microsoft // Азимут научных исследований: педагогика и психология. — 2018, т. 7. № 4(25). — С. 189—192.
6. *Скрипкина Ю. В.* Технология оценки образовательных результатов в дистанционном обучении (на примере Microsoft Teams) // Вестник института образования человека. — 2020, № 1. — С. 9.
7. *Чижиков А. А., Чопанова А. А.* Анализ хода обучения в дистанционном режиме студентов медицинских высших учебных заведений и связанных с этим проблем // Современная наука и молодые учёные. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 2 ч. / Отв. Ред. Гуляев Г. Ю. — Пенза: Наука и просвещение, 2020. — С. 126—129.
8. *Юзвик М. А.* Использование презентации на лекции в высшем учебном заведении: преимущества и недостатки // Перспективы развития высшей школы. — Гродно: ГГАУ, 2018. — С. 431—433.

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАТИКЕ СРЕДСТВАМИ СЕРВИСА GOOGLE ФОРМЫ

Мухлынина Олеся Александровна,
старший преподаватель кафедры Информационных технологий в образовании
Московский педагогический государственный университет
oa.mukhlynina@mpgu.su

АННОТАЦИЯ
В статье рассматривается методика использования цифрового ресурса с целью сокращения разрыва между процессом преподавания и процессом обучения посредством выстраивания обратной связи в учебной коммуникации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *информатика, коммуникационная компетентность, google-формы.*

FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS ON THE LESSONS ON THE INFORMATION TECHNOLOGY BY MEANS OF THE SERVICE OF THE GOOGLE OF THE FORM

Mukhlynina O.A.,
a senior lecturer in Chair of Information Technology in Education of the
Moscow Pedagogical State University

ABSTRACT
The article discusses the method of using a digital resource in order to narrow the gap between the teaching process and the learning process by building feedback in educational communication.

KEYWORDS: *computer science, communication competence, google forms.*

Современные цифровые сервисы предоставляют все больше возможностей для педагогов. Однако было бы ошибочно предполагать, что простое присутствие цифровых технологий приведет к автоматическому улучшению качества в процессах преподавания и обучения, а также к улучшению мотивации и успеваемости обучающихся. Использование цифровых технологий в рамках традиционной педагогической модели нейтрализует инновационную силу этих технологий. Следовательно, ценность, которую цифровые технологии могут привнести в процессы преподавания и обучения, зависит не только и не столько от характеристик используемого технологического оборудования или компьютерного программного обеспечения, но главным образом от цифровой педагогической компетентности учителей, которые понимают, как интегрировать их в образовательный процесс.

В этой статье я хотела бы остановиться на потенциале цифровых технологий для уменьшения разрыва между преподаванием и обучением. Преподавание — это то, что дает преподаватель, внимание концентрируется на содержании учебного процесса, а обучение — то, что приобретает обучающийся [9]. Цифровые технологии способствуют построению коммуникативной модели с эффективной обратной связью между всеми участниками образовательного процесса.

В результате активного роста научного знания понятие «обратная связь» начинает активно использоваться в педагогике, где ее роль в настоящее время значительно возросла [7, стр. 618]. Используя канал обратной связи, педагог может оценить качество усвоенного учебного материала, что в свою очередь дает возможность внести методические изменения в преподаваемый курс дисциплины и в целом в учебный процесс [7, стр. 619]. Системность образовательного процесса характеризуется включением обратной связи на всех этапах обучения, что позволяет включать корректирующую функцию [11, стр. 95]. Однако помимо информационной составляющей обратная связь в образовательном процессе способствует также когнитивному развитию личности [1, стр. 102].

Взятый Россией курс на цифровую экономику актуализирует необходимость подготовки кадров, способных свободно обращаться с соответствующими технологиями и быть успешными в условиях тотальной цифровизации [6, стр. 104-105]. Под цифровой компетентностью понимается способность индивида уверенно, эффективно, критично и безопасно выбирать и применять инфокоммуникационные технологии в разных сферах жизнедеятельности (информационная среда, коммуникации, потребление, техносфера), то есть цифровая компетентность — это не только сумма общепользовательских и профессиональных знаний и умений, но и установка на эффективную деятельность [14, стр. 152].

В данной статье мы рассмотрим возможности сервиса Google-формы как инструмента сбора данных, мониторинга усвоения изучаемого материала, позволяющие развивать цифровую педагогическую грамотность студентов педагогических направлений и учителей.

Во-первых, стоит остановиться на коммуникативной компетенции, на взаимодействии с участниками образовательных отношений.

Коммуникация в электронной среде уже стала распространенным и привычным явлением, однако каналы обмена информацией различаются по своим функциям и, как следствие, по целям и задачам, которые имеют участники взаимодействия. Современные информационные технологии расширяют возможности для коммуникации, позволяя педагогу использовать различные каналы взаимодействия как для мгновенной, так и для отложенной коммуникации [13].

Более того, цифровая среда с ее системой обширных распределенных связей и возможностями коммуницировать с различными уровнями контактов позволяют получать практические навыки, совершенствовать профессиональные умения [4, стр. 240].

Коммуникативная компетенция обеспечивает:

- совершенствование умений и способностей общения в учебно-научной, социально-бытовой, социально-культурной, официально-деловой сферах общения;

- овладение формами речевого общения в процессе различных видов деятельности;
- развитие умения и способностей работы с учебным научным текстом, другими источниками информации;
- совершенствование умений интерпретации информации в соответствии с самостоятельно найденным и заданным основанием.

Постоянное включение в многообразные формы педагогического взаимодействия в образовательном пространстве играет решающую роль в перспективах реализации новых педагогических подходов, в организации эффективной педагогической деятельности [2, стр. 46].

Рост количества цифровых сервисов значительно опережает исследования в области дидактического обоснования их применения в процессе обучения и оценки целесообразности и эффективности таких использований [3]. Однако именно обдуманное, взвешенное и дозированное использование электронных технологий, направленное на улучшение взаимодействия участников образовательного процесса, автоматизацию сбора и обработки данных, возможность обоснованно скорректировать образовательную траекторию как для группы, так и индивидуально, представляется перспективным направлением развития традиционной образовательной среды, способом сблизить процесс обучения и процесс преподавания.

Сервис Google-формы — это электронный способ анкетирования, сбора данных, тестирования с возможностью последующей обработки и использования в других документах. Данный ресурс успешно используется в образовании уже достаточно давно. Различные авторы останавливались на его возможностях для дистанционного обучения [12], для автоматизации аттестации студентов [15], и т. д.

В ключе развития коммуникативной компетенции данный сервис позволяет расширять способы взаимодействия, автоматизировать и систематизировать получение данных посредством цифровых технологий. Анкета или опрос может быть создана как на компьютере,

так и на мобильном устройстве, прохождение опроса также доступно с любого устройства, имеющего доступ в интернет. Средства и каналы коммуникации идут вслед за изменением потребностей пользователей. Тенденцией последних лет становится упрощение взаимодействия пользователя с окружающим миром посредством смартфона, в котором интегрированы и мессенджеры, и социальные сети, и электронная почта, и, все чаще, взаимодействие с банковскими и государственными услугами. В коммуникации педагогов как с родителями (законными представителями) учащихся, так и с коллегами и администрацией учебного заведения по сравнению с традиционными бумажными анкетами данный сервис позволяет существенно экономить время, а по сравнению с такими способами взаимодействия, как электронный дневник, мессенджеры или электронная почта имеет серьезное преимущество, поскольку автоматически собирает и систематизирует все собранные текстовые или количественные данные.

В рамках практических занятий по дисциплине «Технологии цифрового образования» для студентов первого курса педагогических направлений проводится знакомство с сервисом Google-формы, что обеспечивает сочетание практического навыка использования простого цифрового сервиса с отработкой корректности, логической четкости и однозначности при конструировании вопросов теста. Также осваивается навык работы с электронными таблицами при обработке результатов опроса или теста. После получения результатов происходит анализ и коррекция вопросов теста. Такая двухэтапная работа позволяет сформировать представление об обратной связи и коммуникативных моделях, получить обратную связь от сокурсников.

Рассмотрим процесс создания анкеты для родителей классным руководителем.

Для создания понадобится аккаунт Google. С регистрацией аккаунта вам становится доступно облачное хранилище — Диск (объемом 15 гигабайт), электронная почта, возможность свободного использования текстовым и табличными редакторами (аналоги MS

Word и MS Excel) и создания презентаций, опросов, сайтов, видеовстреч и многое другое.

Для создания опроса нажмите *Создать — Формы — Создать форму* (*рис. 1*).

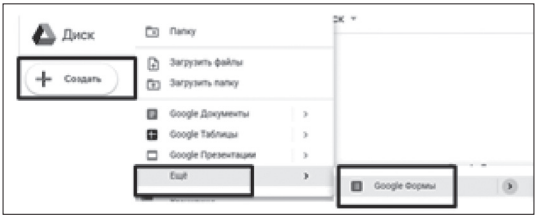


Рисунок 1. *Создание формы*

Дайте новой форме название, для оформления опроса используется знак «палитра» в правом верхнем углу экрана, здесь можно изменить цвет темы, шрифт, выбрать изображение для верхнего колонтитула (*рис. 2*).

Рисунок 2. *Оформление формы*

Ниже располагается блок с первым вопросом. В Google-формах доступны следующие типы вопросов (*рис. 3*).

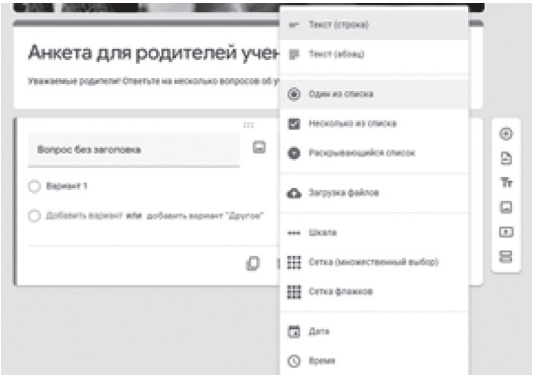


Рисунок 3. *Варианты вопросов*

В блоке редактируемого вопроса необходимо выбрать тип вопроса из предложенных вариантов. В варианте вопроса «Текст» респонденту будет предложено вписать короткий ответ. Вопрос «Текст (абзац)» подразумевает написание респондентом развернутого ответа. Обязательные вопросы можно пометить галочкой «обязательный вопрос».

Вариант вопроса «Один из списка» (*рис. 4*). Респондент должен выбрать один вариант ответа из нескольких.

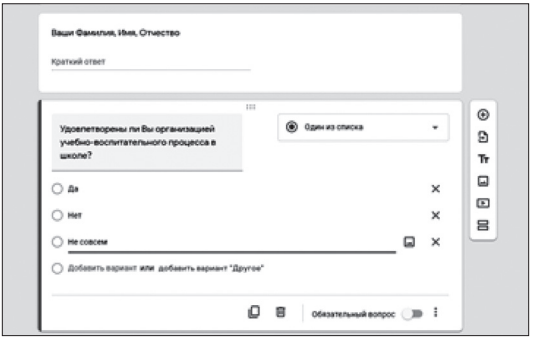


Рисунок 4. *Вариант «один из списка»*

Верхнее поле каждого блока предназначено для вопроса, ниже расположена строка для варианта ответа. Для добавления вариантов ответа необходимо нажать «добавить вариант». Есть также возмож-

ность добавить вариант «Другое», где респонденту будет предложено вписать свой вариант ответа.

В варианте вопроса «несколько из списка» респондент может выбрать несколько вариантов ответа. Варианты ответа помечаются уже не кругом, а квадратом.

Сервис предоставляет возможность составить вопросы «Сетка (множественный выбор)», где респондент выбирает определенные точки в сетке, состоящей из столбцов и строк (в каждой строке можно выбрать один ответ) и «Сетка флажков», в которой опрашиваемый ставит галочки в сетке, состоящей из столбцов и строк. В каждой строке можно выбрать несколько ответов.

Чтобы сделать форму более удобной для чтения и заполнения, можно разбить ее на разделы и присвоить им заголовки. При формировании разделов каждый последующий раздел будет доступен респонденту только после заполнения предыдущего.

На данном примере мы показали возможности Google-форм для сбора информации, пользуясь сервисом в режиме опроса. Формы позволяют также переключиться в режим теста, создавать вопросы, задавать правильные варианты ответа и собирать не только варианты ответов респондентов, но и баллы за тестирование. Для автоматизированной проверки можно использовать четыре варианта вопросов: «Текст (строка)», «Один из списка», «Несколько из списка» и «Раскрывающийся список».

Для переключения в режим теста нужно зайти в «Настройки», вкладка «Тесты» и включить «Тест». В режиме теста в каждом из возможных вариантов вопроса появится меню «Ответы», зайдя в которое нужно отметить правильный (или правильные) варианты ответов и назначить баллы (*рис. 5*).

Проверка знаний учеников, создание проверочных работ и тестов является неотъемлемой частью профессиональной деятельность педагога. Использование Google-форм как одного из возможных электронных сервисов направлено также на развитие такой компетенции педагогов, как разработка компонентов образовательных программ

Рисунок 5. *Индикация правильного ответа*

с использованием информационно-коммуникационных технологий, формирование цифровой образовательной среды, направленной на индивидуализацию обучения.

Разработанный по материалам урока тест с автоматической проверкой может быть использован в конце урока для быстрого мониторинга усвоения материала, в качестве домашнего задания или как элемент контроля при дистанционном обучении. Опрос или тест можно открыть или закрыть для прохождения, тем самым устанавливая временные рамки их прохождения.

Завершив работу над формой, вы можете отправить ее респондентам по электронной почте, получить ссылку для прохождения или HTML-код. После того, как респонденты ответят на вопросы формы, начнется запись ответов. Вы можете выбрать, где они будут храниться. Для этого нажмите вкладку «Ответы» в окне редактирования формы и выберите «сохранять ответы».

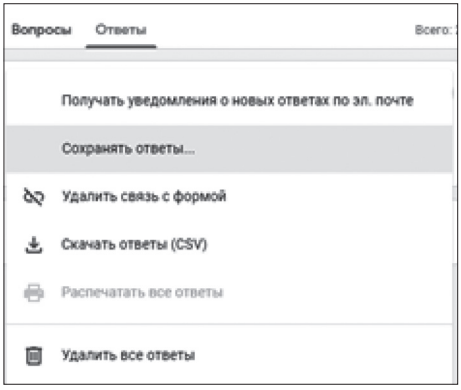


Рисунок 6.
Сохранение ответов

Ответы можно хранить в таблице или непосредственно в форме. Таблица позволяет видеть их в хронологическом порядке по мере поступления. Если ответы записываются в форму, они будут доступны в виде сводки или CSV-файла (*рис. 6*).

В диалоговом окне «Сохранение ответов» можно создать новую таблицу для записи ответов и присвоить ей любое название. Ответы также можно записывать в уже существующую таблицу.

Когда таблица выбрана, можно перейти в нее, нажав зеленый знак Google-таблиц. Стоит отметить, что ответы копируются из формы в таблицу, а не наоборот. Это значит, что если изменяется ответ в таблице, оригинальный ответ останется прежним, и именно он отобразится в сводке ответов или в загруженном CSV-файле.

Когда ответы получены или в случае установления ограничения по времени для ваших респондентов, есть возможность закрыть форму и запретить дальнейшую отправку ответов. Для этого во вкладке «Ответы» нужно переместить бегунок с «Принимать ответы» на «Ответы не принимаются». При необходимости форму можно снова открыть для прохождения.

В заключение хочется отметить, что знание современных средств электронной коммуникации и умение ими пользоваться способствует развитию у будущих педагогов системного мышления, позволяет выбирать для решения конкретной задачи наиболее оптимальные в каждом конкретном случае средства и технологии. Качественная и своевременная обратная связь в образовательной коммуникации способствует частичному уменьшению разрыва между процессом преподавания и процессом обучения. Современная информационная среда стала неотъемлемой частью жизни человека, многократно увеличила потоки информации и изменила каналы ее распространения. Способность выбирать адекватные целям и задачам образовательного процесса коммуникационные технологии является необходимой компетенцией современного педагога. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Archer J. C.* State of the science in health professional education: effective feedback // Medical education. 2010. Vol. 4 (1). P. 101—108.
2. *Асташова Н. А., Бондырева С. К., Сманцер А. П.* Развитие аксиосферы будущего педагога в диалоговом пространстве современного образования // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 7. С. 32—67. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-7-32-67
3. *Байдикова Н. Л.* Цикличная модель смешанного обучения // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2020. № 1. С. 39-50.
4. Бродовская Е. В., Домбровская А. Ю., Пырма Р. В., Синяков А. В., Азаров А. А. Влияние цифровых коммуникаций на формирование профессиональной культуры российской молодежи: результаты комплексного прикладного исследования// Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2019. № 1. С. 228—251. https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.1.11
5. *Горева О. Н.* Использование интерактивных сервисов и облачных технологий в практике работы учреждения образования. В сборнике: Педагогика и современное образование: традиции и инновации Сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 11—14.
6. *Зеер Е. Ф., Третьякова В. С., Мирошниченко В. И.* Стратегические ориентиры подготовки педагогических кадров для системы непрерывного профессионального образования. // Образование и наука. 2019. Т. 21, № 6. С. 93—121. DOI: 10.17853 / 1994-5639-2019-6-93-121
7. *Киселева А. В.* Наука, технологии, техника: современные парадигмы и практические разработки // сборник научных трудов по материалам I Международного научно-практического форума. Издательство НОО «Профессиональная наука». 2017. С. 615—621.
8. *Котельникова Е. Н., Курзаева Л. В., Чернова Е. В.* Использование сервисов онлайн-опроса на примере google форм как средства для проверки знаний обучающихся. В сборнике: Наука. Информатизация. Технологии. Образование Материалы XIII международной научно-практической конференции. 2020. С. 335—346.
9. *Крук Б. И., Журавлева О. Б., Струкова Е. Г.* Избранные главы теории и практики дистанционного обучения. Litres, 2018 ISBN 5040590903, 9785040590902.

10. *Кузьмина Т. А.* Опыт использования корпусных онлайн инструментов google форм при подготовке к государственному экзамену по английскому языку студентов бакалавров факультета БИ НИУ ВШЭ. Ученые записки национального общества прикладной лингвистики. 2013. № 1 (1). С. 26—35.
11. *Кукуев Е. А.* Обратная связь как механизм осуществления открытости образовательного процесса // Вестник Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Педагогические и психологические науки 2017. № 28 (47). С. 93—98.
12. *Михальченко Д. В., Федотова Ю. М., Орехов С. Н.* Применение web-технологий google-формы при проведении практических занятий для студентов. В сборнике: Актуальные проблемы среднего и высшего профессионального образования Сборник научных трудов. 2016. С. 104–109.
13. *Папашвили А. Г., Мухлынина О. А.* Эффективное взаимодействие участников образовательного процесса на основе коммуникационных технологий // Вестник науки и образования. 2017. Т. 2, № 5 (29). С. 86—92.
14. *Солдатова Г. У., Рассказова Е. И., Нестик Т. А.* Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. — 2-е изд., стер. — М.: Смысл, 2018. — 375 с.
15. *Старикова И. А., Харач О. Г.* Автоматизация аттестации студентов и модернизация ФОС с помощью инструментария google-форм //В сборнике: Актуальные проблемы информатизации в цифровой экономике и научных исследованиях материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 104—109.
16. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования [Электронный ресурс] — бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от 15 марта 2018г. URL: http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/94 (дата обращения 05.06.2020).
17. *Шевчук М. В., Шевченко В. Г.* Организация контроля учебной деятельности учащихся средствами облачных технологий // Информатика и образование. 2014. № 3 (252). С. 77—80.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ ФИЛЬМОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ К РАБОТЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ У ДЕТЕЙ С МЕНТАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Пухова Яна Сергеевна,
аспирант
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», Шуйский филиал
zstiafk@mail.ru

Михайлов Алексей Александрович,
доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и адаптивной физической культуры
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», Шуйский филиал
fairytail@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В настоящей статье предлагается к рассмотрению учебный фильм по основам безопасности жизнедеятельности как интерактивное средство обучения студентов — будущих педагогов. Рассматриваются его образовательные преимущества. Представлены особенности создания и использования учебных фильмов по основам безопасности жизнедеятельности в процессе подготовки студентов к работе с детьми, в том числе с имеющими нарушения в состоянии здоровья.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *безопасность жизнедеятельности, интерактивные методы обучения, подготовка педагогических кадров, учебные фильмы, ментальные нарушения.*

APPLICATION OF TECHNOLOGY FOR CREATING EDUCATIONAL FILMS IN PREPARING STUDENTS FOR WORK ON THE FORMATION OF THE FOUNDATIONS OF SAFETY IN CHILDREN WITH MENTAL DISABILITIES

Pukhova Y. S.,
postgraduate student
Shuya branch of FSBEI of Higher Education «Ivanovo State University»

Mikhailov A. A.,
Doctor of Education, Associate Professor (13.00.08 Theory and methods of vocational training), head of the Department of Life Safety and Adaptive Physical Education, Shuya branch of FSBEI of Higher Education «Ivanovo State University»
Shuya branch of FSBEI of Higher Education «Ivanovo State University»

ABSTRACT
This article proposes to consider an educational film on the basics of life safety as an interactive means of teaching students — future teachers. Its educational benefits are discussed. The features of the creation and use of educational films on the basics of life safety in the process of preparing students for work with children, including those with health disorders.

KEYWORDS: *Life safety, interactive teaching methods, teaching staff training, educational films, mental disorders.*

Проблема обеспечения безопасности жизнедеятельности как отдельного человека, так и социума в целом не теряет своей актуальности. Опасные и чрезвычайные события только последних двух десятилетий унесли из жизни огромное количество людей, сотни тысяч наших сограждан получили в них различные травмы, ухудшили состояние своего здоровья. Растет число жертв от возникающих в мире социальных угроз, нет тенденции к снижению количества опасных заболеваний, в том числе и связанных с образом жизни на-

селения [6, с.6]. Мир столкнулся с новым вызовом — пандемией коронавируса (COVID-19).

Вышесказанное обуславливает необходимость организации целенаправленного и системного обучения всех категорий граждан к действиям в случае возникновения различных опасных и чрезвычайных ситуаций, формирования безопасного образа жизни и поведения, снижающего угрозы окружающей среды. В нашей стране существует система обучения вопросам безопасности жизнедеятельности, охватывающая все уровни и формы образования. В зарубежных странах так же ведется подготовка населения в области безопасности. В отечественной системе подготовки населения в области безопасности, важной составляющей которой является образование как социальный институт, особая роль принадлежит учителю, как человеку, обладающему компетенциями в области безопасности жизнедеятельности. Неоспорим факт, что от компетентности педагога в вопросах обеспечения личной безопасности и безопасности окружающих, от его готовности и способности продуктивно организовывать формирование необходимых компетенций у обучающихся, в том числе имеющие проблемы в состоянии здоровья.

В современных условиях как никогда актуальна проблема совершенствования процесса подготовки будущих педагогов в области безопасности жизнедеятельности, которые смогут по окончании вуза продуктивно осуществлять профессиональную образовательную деятельность с детьми, в том числе имеющими отклонения в состоянии здоровья. Значимость данной проблемы обусловлена заметным снижением здоровья детской популяции россиян. Видна тенденция увеличения количества детей, получающих образование, у которых выявлены те или иные отклонения в состоянии здоровья, в том числе затрагивающих и ментальную сферу. Вопросы организации инклюзивного образования, проблема выбора продуктивных технологий и средств обучения остро стоят перед отечественной педагогической наукой и практикой.

В российских вузах более 20 лет ведется подготовка будущих учителей безопасности жизнедеятельности в рамках реализации образовательных программ бакалавриата и магистратуры направления подготовки 44.00.00 Педагогическое образование (с одним и двумя профилями), реализуются программы профессиональной переподготовки. Сегодня образование будущих педагогов в области безопасности жизнедеятельности (педагог-бакалавр БЖ) невозможно без постоянного совершенствования в сфере своей профессиональной образовательной деятельности. Они должны приобретать у себя компетентность, дающую возможность справляться с различными ситуациями, в том числе работе с детьми с нарушениями развития. Прежде всего будущим учителям следует научиться использовать знания на практике, применять их к решению теоретических проблем, ведь знать основы науки о безопасности — это еще не значит быть настоящим учителем. Определяющее значение приобретает способность педагогов научить детей самих производить, накапливать и использовать новые знания в повседневной жизни [9, с. 78].

Шуйский филиал Ивановского государственного университета имеет богатый опыт по подготовке будущих педагогов ОБЖ. На сегодняшний день нами организуется обучение будущих педагогов-бакалавров направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Физическая культура» и «Безопасность жизнедеятельности» (педагог-бакалавр ФК и БЖ). В соответствии с требованиями к освоению компетенций Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) будущий учитель должен быть способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3) и способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе (ПК-3).

Продуктивному овладению вышеперечисленными компетенциями, на наш взгляд, будет способствовать использование в образовательном процессе подготовки будущих педагогов — бакалавров ФК и БЖ интерактивных методов и форм обучения.

Интерактивные методы (от англ. interaction — взаимодействие, воздействие друг на друга) — методы обучения, основанные на взаимодействии обучающихся между собой [8, с. 17].

При использовании интерактивных методов студенты не только обмениваются информацией, взаимодействуя друг с другом, но и решают проблемы, моделируют ситуации, дают оценку действиям товарищей и своих собственных. Использование в процессе обучения интерактивных методов создает условия для самореализации студентов, погружения студентов — будущих педагогов-бакалавров ФК и БЖ в реальную атмосферу сотрудничества по разрешению проблем, их самореализации, повышения качества изучаемой дисциплины. В условиях цифровой трансформации общества включение интерактивных форм в учебный процесс подготовки будущего учителя является важным направлением модернизации и совершенствования процесса подготовки будущего педагога.

Современному педагогу-бакалавру ФК и БЖ недостаточно обладать компетенциями в своей области знаний, необходимо в образовательном процессе использовать методические инновации, которые на сегодняшний день связаны с применением интерактивных форм и методов обучения. Как справедливо отмечают М. В. Гулакова и Г. И. Харченко, при систематическом использовании в образовательном процессе форм и методов интерактивного обучения у обучающихся формируются продуктивные подходы к овладению информацией, исчезает страх высказать неправильное предположение, повышается уровень коммуникации с преподавателем [2].

Применяя в процессе подготовки будущего педагога-бакалавра ФК и БЖ интерактивные методы и формы обучения, преподаватель показывает не только свою компетентность и эрудицию, но и мотивирует обучающихся на использование интерактивности в их учеб-

ной деятельности, а в впоследствии и в профессиональной. Для этого организуются индивидуальная, парная и групповая работа, используется проектная деятельность, проводятся ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации, проводятся квесты, в том числе и в виртуальной среде [1, с.7].

В современных условиях обучения в высшей школе особое значение придается различным интерактивные формам и методам обучения, которые основаны на диалоговых формах познания [3]. Определенное значение при этом отводится учебным фильмам, как и процессу их создания, так и просмотру, обсуждению.

В процессе подготовки студентов к формированию основ безопасности жизнедеятельности у детей студентами образовательной программы Физическая культура; Безопасность жизнедеятельности направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование Шуйского филиала ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» осваивается такой вид деятельности, как создание учебных фильмов по безопасности жизнедеятельности.

Известно, что одним из наиболее эффективных приемов активизации процесса преподавания для детей, является применение в образовательном процессе аудивизуальных средств обучения — учебных наглядных пособий, которые предназначены для зрительной и слуховой информации. Одним из данных средств являются учебные фильмы. Учебные видеофильмы — это сложное комплексное средство, созданное обучающимися совместно с преподавателем или самими студентами в ходе освоения учебной дисциплины, основой создания которого является процесс выбора, обоснования актуальности и поиск решения проблемы будущей профессиональной деятельности, которая представляет для студентов личный интерес [6]. При этом, как показывают исследования И.В. Харитоновой [10], Н.М. Науменко, О.С. Шаврыгиной [7], А.В. Ланцовой, Н.И. Буториной [4] при их использовании повышается качество обучения благодаря тому, что зрительные образы окружающей действительности, представленные в видеофильме, способствуют расширению объема

усваиваемого учебного материала, а также снижению утомляемости. Кроме того, при использовании видеофильмов на занятиях по формированию безопасности жизнедеятельности развиваются два вида мотивации: самомотивация, когда фильм интересен сам по себе, и мотивация, которая достигается тем, что учащемуся будет показано, что он может понять тот материал, который изучает. Это приносит удовлетворение, придает веры в свои силы, вызывает желание совершенствовать знания. Кроме этого упрочняются знания в области безопасности, так как идет своего рода приближение ученика к конкретной опасной ситуации, от правильных действий в которой во многом зависит его личная безопасность и безопасность окружающих. Эффективность воздействия фильма во многом определяется тем, что появление на экране себя и сверстников в качестве ведущих способствует активизации познавательных интересов студентов.

В процессе обучения в вузе студенты — будущие педагоги-бакалавры БЖ создают учебные фильмы по самым актуальным для детей тематикам безопасности: «Безопасный дом» (студенты показывают на практике технику безопасности при работе с бытовыми приборами, показывают действия при неосторожном обращении с огнём и химичес¬кими веществами, привлекая к созданию фильмов сотрудников МЧС и пр.); «Безопасность детей в транспортном мире» (совместно с сотрудниками ГИБДД наглядно знакомят с дорожными знаками, установленными в городе, показывают правила дорожного движения и потенциально опасные участки в городе); «Правила безопасного поведения на воде в летний и зимний период» (совместно с сотрудниками спасательной станции показывают правила поведения на воде и льду); «Основы медицинских знаний» (правила оказания помощи при неотложных состояниях) и т. п.

При создании своих фильмов будущие учителя ФК и БЖ пользуются имеющимися в вузе базами данных в области безопасности жизнедеятельности, а так же совместно со своими научными руководителями принимают непосредственное участие в создании своих собственных баз данных, включающие в себя учебные видеофильмы,

компьютерные программы для создания фильмов и их просмотру, инновационные информационные и учебные материалы, подготовленные как опорные конспекты по данным учебным фильмам для преподавания курса ОБЖ и дисциплины БЖД.

Для эффективного использования базы данных при создании учебных фильмов будущий педагог-бакалавр ФК и БЖ должен пройти в работе с ней три этапа.

Первый этап — ознакомительный. На этом этапе студенты знакомятся с функциями базы данных, с формой представления информации в ней, осуществляют под руководством преподавателя поиск и знакомство с уже имеющими учебными фильмами.

На втором этапе студенты — будущие педагоги-бакалавры ФК и БЖ осуществляют самостоятельный подбор необходимой к созданию учебного фильма по конкретной теме информации, учатся обрабатывать информацию для включения ее в базу данных. На семинарских занятиях происходит обсуждение, сравнение информационно-методических материалов, необходимых для создания фильмов, подготовленных студентами по печатным источникам, с использованием информации из интернета, их анализ, выбор лучшего варианта.

Подготовка включает в себя формулировку темы фильма, цели, составление плана (сценария), подбор теоретического материала из учебника, схем, таблиц, продумывание видеоряда, подготовку материала, инструмента, заготовок для демонстрации, распределение ролей. Монтировать учебные фильмы можно в бесплатных и доступных программах, например, Movavi 2021 или DaVinci Resolve. В конструкторе учебных курсов iSpring Suite 9 есть возможность создания своего дистанционного курса, включающего в себя целый комплекс обучающих элементов — интерактивные игры и тренажеры, видео лекции.

Проектирование учебного фильма (видеоролика) по тематике безопасности жизнедеятельности включает в себя:

- определение аудитории фильма (класс, возраст, особенности детей); выбор проблемы в области безопасности жизнедеятельности;

- создание замысла, идеи, обоснование актуальности момента, перспективы и цели для последующего решения данной задачи;
- определение места съемок, подбор необходимого оборудования;
- подбор участников съемок;
- съемка фильма и его монтаж.

Созданные фильмы используются студентами в процессе прохождения практики. В процессе создания фильмов студенты задействуют педагогов школ и вуза, а также родителей воспитанников. При этом, студенты должны проявлять живой интерес к постановке сцен, указанных в сценарии, должны хорошо и правильно владеть текстом сценария, и как инструмент съемок должны уметь использовать свой тембр голоса. Так же важен момент грамотного подбора голосового сопровождения сцен фильма.

Подобная работа позволяет вызвать у студента — будущего педагога-бакалавра ФК и БЖ познавательный интерес за счет стимулов социальной и личной значимости, новизны, проблемной подачи и организации самостоятельного поиска при решении проблемных задач. Происходит изменение роли преподавателя с трансляции и «разжевывания знаний» к организации процесса их добывания. Он выступает, как эксперт и консультант, помогающий студенту ориентироваться в мире научной информации [6, с.214].

Третий этап работы с базами данных учебных фильмов — научно-исследовательский. На этом этапе преобладает самостоятельная работа, требующая от студента анализа созданных учебных фильмов и получения необходимой новой информации для их дальнейшего использования в своей практике. Прописываются методические рекомендации по использовании учебных фильмов для преподавания курса ОБЖ и дисциплины БЖД в своей будущей профессиональной практике, например: не следует вульгаризировать использование учебного фильма как средства дидактического воздействия. Образовательно-воспитательный эффект достигается

лишь тогда, когда все формы учебно-методического процесса органически включены в единый комплекс. Общеизвестен факт того, что использовать видеофильмы можно на разных этапах освоения материала — от знакомства с новой темой до закрепления и повторения, а на уроках изучения нового материала видеофильм с тематикой безопасности позволяет учащимся увидеть сущность опасной (чрезвычайной) ситуации или опасного явления, с которыми можно столкнуться в реальных условиях. Использование учебных фильмов при повторении изученного материала позволяет продемонстрировать ученикам как применяются усваиваемые ими теоретические знания на практике (в быту, в будущей профессиональной деятельности). На уроках с использованием видеофильмов педагог выступает, прежде всего, как организатор самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучающихся. Подготовка учебного фильма по проблематике безопасности для детей — это кропотливый, напряженный вид деятельности.

К каждому видеофильму студенты учатся создавать раздаточный материал — памятки по изучаемой теме, а также список вопросов, на которые дети получат ответы во время просмотра и которые должны предусматривать главным образом осмысление ими наиболее существенных фактов и выявление связей между ними и проблемных задач по тематике фильма. Например, по теме фильма «Вредные привычки и их влияние на здоровье человека» целесообразно составить такие вопросы: «Каковы важные особенности, которыми обладают вредные привычки?», «Какова современная классификация веществ, вызывающих зависимость?», «Каковы социальные предпосылки приобщения к вредным привычкам?», «Каковы этапы борьбы с вредными пристрастиями?». Так же предусматриваются вопросы, показывающие степень восприятия материала. Это необходимо чтобы не допустить пассивного слушания и просмотра видеофильма, при создании фильма необходимо важно следовать испытанному педагогическому принципу: «учить — значит делать». Дети должны не просто смотреть фильм, а принимать

в нём активное участие: размышлять, оценивать. Например, можно задавать такие вопросы: «Как вы думаете, почему возникает пристрастие к курению даже у детей младшего школьного возраста?», «Влияет ли на сознание молодежи сцены курения и употребления вредных веществ в художественных фильмах и литературных произведениях?» и пр.

Материалы, представленные в базах данных, студенты — будущие педагоги-бакалавры ФК и БЖ используют при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, а также в качестве опорного материала при проведении уроков во время педагогической практики. Базы данных рассчитаны на использование не только в период вузовского обучения, но и в системе непрерывного образования для послевузовского профессионального совершенствования и переподготовки кадров.

Существенным плюсом использования технологии создания учебных фильмов является возможность применения данной технологии в условиях дистанционного обучения. У студентов есть возможность создания фильмом индивидуально, без привлечения массовости, также есть возможность дистанционного анализа полученной работы с преподавателем и коллегами и впоследствии дистанционное применение базы данных в своей будущей профессиональной практике. Так, в условиях дистанционного обучения в период действия короновирусной инфекции, студенты Шуйского филиала ИвГУ в рамках курса «Методика обучения и воспитания (Безопасность жизнедеятельности) изучали и обсуждали методику создания учебных фильмов по ОБЖ с преподавателем в ZOOM (программа для проведения видеоконференций). В этой программе есть возможность создания групповых залов, что бы студенты могли обсуждать вопросы по созданию фильма именно среди своей группы студентов, задействованных в этой работе. Преподаватель имел возможность подключаться к каждой из групп. С помощью этого же сервиса происходили демонстрация, обсуждение и оценка уже готовых видеофильмов студентов. Проходя педагогическую

практику, студенты столкнулись с ситуацией, когда образовательные учреждения также осуществляли деятельность некоторых классов в дистанционном режиме. Студенты с помощью программы ZOOM или сервиса Google Meet проводили уроки дистанционно, с приглашением на видеоконференцию методиста и учителя. Студенты демонстрировали ученикам учебные фильмы по ОБЖ, проводили обсуждение вопросов, согласно методическим рекомендациям, а также проводили практические задания по теме фильма: в конце каждого учебного фильма был расположен QR-код, выводящий учеников на заранее созданные интерактивные задания, например, игры (LearningApps.org), викторины (myQuiz) или образовательные квесты (Learnis.ru). В условиях очного обучения такие уроки проходили в компьютерных классах или в кабинетах ОБЖ, где дети смотрели фильмы с помощью мультимедийного проектора и решали задания на учебных планшетах. Кроме того, в школах, которые оборудованы VR-очками (виртуальной реальности) дети смогли увидеть фильмы в 3D режиме, проживая экстренные ситуации и набираясь опыта правильно действовать в любой обстановке, причем не подвергаясь физической опасности. Дистанционные уроки с использованием видеофильмов и интерактивных заданий были доступны для детей, проходящих обучение на дому из-за состояния здоровья или неких социальных ограничений, без личного посещения таких детей учителем с целью профилактики распространения инфекций.

Таким образом, внедрение процесса создания обучающих учебных фильмов (видеороликов) при подготовке студентов к формированию основ безопасности у детей не только существенно расширяет дидактические возможности процесса обучения, но и делает обучение увлекательным. Создание учебных фильмов студентами органично включается в образовательный процесс высшей школы. Основная идея — включить студента в деятельность, соответствующую новым требованиям к высшему образованию — подготовке профессионалов, готовых к решению задач в различных условиях

на основе развитых способностей критического мышления и проявления креативного потенциала.

В настоящее время в Шуйском филиале ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» ведется работа по созданию базы данных учебных фильмов по основам безопасности жизнедеятельности для детей с ментальными нарушениями. Студенты должны быть подготовлены к тому, что в классе обычной общеобразовательной школы учатся дети с нарушениями в ментальной сфере (минимальная мозговая дисфункция, задержка психического развития (ЗПР)). Кроме этого, не исключена возможность трудоустройства выпускников в коррекционные общеобразовательные учреждения, где весь контингент обучающихся имеет серьезные проблемы с ментальностью (синдром Дауна, выраженная ЗПР и др.).

Интерактивные и информационные технологии интенсивно внедряются во все сферы жизни общества, при этом не в полной мере используются при обучении детей с ментальными нарушениями основам безопасности жизнедеятельности. Технические средства обучения, учебные фильмы и видеоролики позволяют преодолеть недостатки восприятия и памяти детей с ментальными нарушениями: узость объема восприятия; нарушение обобщенности, избирательности восприятия; запоминание внешних, иногда случайных признаков, зрительно воспринимаемых, так как активизируют и зрительные, и слуховые анализаторы. Применение видеофильмов на уроках основ безопасности жизнедеятельности позволяет более четко систематизировать изучаемый материал в сознании учащихся, а также раскрыть абстрактные и обобщенные понятия, чего учитель не может достичь обычными методическими средствами. Кроме того, участие знакомых и известных таким детям лиц в учебных фильмах, а это одно из условий, влияющих на продуктивность использования этой технологии, помогает им сосредоточить внимание и адекватно воспринять доносимый до них материал.

При создании учебного фильма для такой категории детей необходимо определить первичное нарушение, которое влияет на физиче-

ское и психическое развитие ребенка. Нужно знать состояние речи, интеллекта, эмоционально — волевой сферы и особенности психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления), тип темперамента детей, для которых создается учебный фильм.

Таким образом, использование в педагогическом процессе учебных фильмов, созданных совместными усилиями преподавателей и студентов, эффективно способствует формированию профессиональных компетенций у будущих преподавателей основ безопасности жизнедеятельности. Это достигается за счет следующих аспектов: в процессе создания учебного фильма студентами максимально глубоко прорабатывается материал по изучаемой теме; создается проблемная ситуация, формирующая мотивацию к изучению учебного материала; осваиваются инновационные способы трансляции знаний ученикам; появляется возможность моделирования различных ситуаций по типу виртуальной реальности; в процессе совместной творческой работы над фильмом снимается психологическое напряжение, повышается удовлетворенность своей работой, улучшается взаимопонимание между студентом и преподавателем. Умения и навыки, полученные студентами в ходе создания учебных фильмов, способствуют продуктивному осуществлению профессиональной образовательной деятельности в области безопасности жизнедеятельности с детьми, в том числе имеющими отклонения в состоянии здоровья. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Акимова, Л. А.* Преподавание ОБЖ в школе: теория, методика, организация [Электронный ресурс] / Е. Е. Лутовина, А. М. Зуев, Л. А. Акимова. — Оренбург: ОГПУ, 2010. — 370 с.: ил. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/172214
2. *Гулакова М. В.* Интерактивные методы обучения в вузе как педагогическая инновация / М. В. Гулакова, Г. И. Харченко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2013. — № 11 (ноябрь). — С. 31–35. — URL: http://e-koncept.ru/2013/13219.htm

3. *Конькина Е. В.* Использование учебного фильма в подготовке будущего педагога на примере дисциплины «Введение в педагогическую профессию» / Е. В. Конькина, О. С. Шаврыгина // Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология. — Сборник научных трудов: — Ялта: РИО ГПА, 2017. — Вып. 55. — Ч. 10. — 100—108 с.
4. *Ланцова А. В.* Учебный фильм как интерактивное средство обучения / А. В. Ланцова, Н. И. Буторина // Новые информационные технологии в образовании и науке: НИТО-2017: материалы X международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 27 февраля — 3 марта 2017 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т [и др.]. — Екатеринбург: РГППУ, 2017. — С. 182—186.
5. *Менг В. А.* Учебный фильм как средство развития общекультурных компетенций студентов в образовательном процессе вуза: специальность 13.00.01 общая педагогика, история педагогики и образования: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук // Менг Валерия Андреевна; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. — Санкт-Петербург, 2017. — 385 с. — Текст: непосредственный.
6. *Михайлов А. А.* Теория и практика подготовки бакалавров — будущих учителей безопасности жизнедеятельности в условиях социального партнерства с организациями силовых ведомств: монография / А. А. Михайлов [Текст]. — М.: Изд-во «Русский журнал», 2020. — 322 с.
7. *Науменко Н. М.* Использование учебного кино как средства формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов в процессе преподавания педагогических дисциплин в вузе / Н. М. Науменко, О. С. Шаврыгина // ЧиО. 2017. № 2 (51). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-uchebnogo-kino-kak-sredstva-formirovaniya-obscheprofessionalnyh-i-professionalnyh-kompetentsiy-studentov-v-protsesse (дата обращения: 06.02.2021).
8. *Ступина С. Б.* Технологии интерактивного обучения в высшей школе: учебнометодическое пособие / С. Б. Ступина. — Саратов: Издательский центр «Наука», 2009. — 52 с.

9. Технологии профессионального образования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д. А. Хохлова. — Ставрополь: изд-во СКФУ, 2017. — 413 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/671175
10. *Харитонова И. В.* Использование учебных фильмов при обучении в вузе / И. В. Харитонова. — Текст: непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.). — Т. 2. — Пермь: Меркурий, 2011. — С. 197—198. — URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/17/31/ (дата обращения: 06.02.2021).

ФЕНОМЕНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ — ПЛАТФОРМА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ XXI ВЕКА

Фещенко Татьяна Сергеевна,
доктор педагогических наук, доцент, преподаватель
НОУ ДПО «Институт новых технологий», Москва
tatyana-feshchenko@yandex.ru

АННОТАЦИЯ
Статья посвящена феномено-ориентированному обучению на уроках физики и использованию его возможностей для подготовки подрастающего поколения к успешной социализации в обществе будущего. Приведены примеры реализации данного обучения на уроках физики для формирования навыков XXI века.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *физика; феномен;феномено-ориентированное обучение; навыки XXI века.*

PHENOMENON-DRIVEN PHYSICS LEARNING IS A PLATFORM FOR BUILDING 21ST CENTURY SKILLS

Feshchenko T. S.,
Doctor of Pedagogy, Associate Professor, Lecturer
NOU DPO «Institute of New Technologies»,Moscow

ABSTRACT
The article is devoted to the phenomenon-oriented teaching in physics lessons and the use of its capabilities to prepare the younger generation for successful socialization in the society of the future. Examples of the implementation of this training in physics lessons for the formation of skills of the 21st century are given.

KEYWORDS: *physics; phenomenon; phenomenon-oriented learning; skills of the 21st century.*

В последнее время в образовании все чаще обсуждаются вопросы подготовки школьников к жизни в обществе будущего. Это связано, прежде всего, с тем, что мир меняется гораздо быстрее, чем система образования. Технологии, сменяя друг друга, требуют качественных изменений в подготовке специалистов, способных не только адаптироваться в быстро меняющемся технологическом пространстве, но и создавать новые продукты для улучшения качества жизни человека.

Развитие производства, идеология, религия, философия, экономика, политика, государственное устройство и переустройство всегда оказывают определенное влияние на развитие науки как таковой, и физики в частности. В то же время и сама наука (физика, в первую очередь) оказывает постоянно возрастающее воздействие на социальную жизнь. Прежде всего, это касается качества жизни человека, которое напрямую зависит от открытий, в области физической науки и их использования в технике и быту. Можно смело утверждать, что не существует технических устройств или приборов, современных технологий, которые были бы разработаны без использования физических знаний. Однако нельзя забывать, что развитие физики — это сложный процесс познания природы, который бесконечен. Очень точно суть этого процесса отразил в своих лекциях Ричард Фейнман:«Каждый шаг в изучении природы — это всегда только приближение к истине, вернее, к тому, что мы считаем истиной. Все, что мы узнаем, — это какое-то приближение, ибо мы знаем, что не все еще законы мы знаем. Все изучается лишь для того, чтобы снова стать непонятным или, в лучшем случае, потребовать исправления»[3].

Как добиться, чтобы именно изучение физики в школе стало главным рычагом, которым можно было управлять, формируя навыки XXI века на пути приближения к истине познания окружающего мира? Одним из действенных способов формирования глубоких и прочных физических знаний и целостного представления о научной картине мира может стать обучение на основе изучения феноменов (Phenomenon-basedlearning), которое позволяет преодолеть

границы классно-урочной системы с одной стороны, с другой — стирает границы познания между различными предметными областями. Такое обучениедает возможность школьнику построить целостную картину мира, изучая его часть — феномен (явление). На практике при решении той или иной задачи зачастую обнаруживается, что для ее решения необходимо задействовать знания сразу из нескольких областей.Различные школьные предметы описывает одно и то же явление по-разному, на своем языке, что часто затрудняет понимание сути того или иного материала. Основной посыл феномено-ориентированного обучения — заново «собрать» некую общую картину мира, расставив на ней проблемные акценты.

Так, например, задания по проверке естественнонаучной грамотности (PISA) требуют всестороннего рассмотрения одного и того же процесса или явления. Школьнику необходимы не только предметные знания, но умение анализировать информацию, устанавливать причинно-следственные связи, определять практическую значимость выбранного решения. Иными словами нынешнему школьнику необходимы образовательные результаты, формируемые на всех этапах обучения, а именно: базовая грамотность, компетенции и определенные качества характера. Такая модель образовательных результатов, представленная на Всемирном экономическом форуме в Давосе (2016) в докладе «Новый взгляд на образование», получила название «Навыки 21 века» [1]. К компетенциям отнесены критическое мышление, креативность, сотрудничество и умение общаться. Среди качеств характера указаны, например, инициативность, любознательность, ответственность за принятие решений и др. К базовой грамотности отнесены, например, естественнонаучная/научная, математическая, языковая и др.

Опираясь на базовые знания по предмету физика, изучая феномен, можно выстроить образовательную среду, ориентированную на личность ребенка, его индивидуальность, по-новому организовать взаимодействие между учителем и школьниками, найти способы интеграции учебного содержания предметов школьного цикла.

Изучение феномена одновременно объединяет и проектный метод, и событийный подход, и сотрудничество, и сотворчество, и сопричастность.

Любую тему можно исследовать с разных сторон: с точки зрения физики, истории, экономики, культуры, психологии, науки, математики, литературы, иностранного языка и пр.

При изучении феномена важно эмоциональное вовлечение, формулирование вопросов для акцентирования на проблемных моментах, актуализация имеющихся знаний, изучение феномена в проектной форме и пр.

Приведем некоторые примеры феномено-ориентированного подхода при изучении физики. При изучении электрических явлений в основной или старшей школе можно рассмотреть такой природный феномен как молния. Привлекательность изучения данного феномена в его необычности, зрелищности, загадочности. Кроме того, почти каждый школьник хотя бы раз наблюдал молнию во время грозы. Способов эмоционального вовлечения достаточно много. Например, можно посмотреть видеоролик «Эпичные разряды молний с близкого расстояния» (https://www.youtube.com/watch?v=7ve64OFnb6U), где очевидцы запечатлели последствия от разрядов молнии. Задания можно сконструировать, исходя из целевой установки урока в соответствии с теми навыками 21, которые должны формироваться в ходе изучения феномена (например, критическое мышление, любознательность, научная грамотность, коммуникация). Можно предложить решить небольшое кейсовое задание — отрывок из учебника физики 1760 г. (СПб), с. 110: «Что молния есть действительно огонь, оное из того явствует, что по прикосновении своем к телам оные зажигает. А что огонь сей состоит из серных загоревшихся частиц, оное следует из запаха, который исходит от тел, молнией пораженных, ясно познается» [2]. Вопросы: 1. Согласны ли вы с мнением авторов учебника, что молния — это огонь, который состоит из серных загоревшихся частиц? Обоснуйте свою позицию; 2. Исследования Б. Франклина, М. Ломоносова, Г. Рихмана экспериментально опре-

делили природу молнии. Найдите информацию в учебнике и других источниках об этих исследованиях, соотнесите ее с информацией из данного отрывка. Обменяйтесь мнениями в парах. Подготовьте короткое выступление перед классом: где истина и почему? Можно также предложить построить ментальную карту (mindmap) «Молния» качестве домашнего задания. Этот инструмент позволит связать данный феномен со всеми элементами картины мира, на которые сделает акцент ученик. Еще одно задание проектного типа может быть связано с написанием инструкции поведения человека во время грозы на воде, в лесу, на шоссейной дороге (в том числе, с использованием материала просмотренного видео ролика).

Интерес школьников вызывают вопросы, связанные с физикой в быту.В качестве предмета-феномена можно рассмотреть холодильник (при изучении тепловых машин). Для вовлечения в процесс познания можно привести два факта: 1. Одно из ранних изобретений Альберта Эйнштейна было воссоздано учеными Оксфордского Университета, которые пытаются разработать экологически безопасный холодильник, которые будет работать без электричества. Ученые создали прототип холодильника, запатентованного в 1930 году Эйнштейном и его коллегой, венгерским физиком Лео Силардом (холодильник без использования фреона). 2. Компания «Electrolux» еще в 2010 году, показала концепт холодильника, предназначенного для потребителей 2050 года (идея россиянина Ю. Дмитриева). Био-робот Рефрижератор — это холодильник, основным принципом работы которого является люминесценция, охлаждающая биополимерный гель, в котором, как в пузырях, и будут индивидуально охлаждаться и храниться продукты[4]. Рассматривая эти факты, о холодильнике, как феномене, можно вместе со школьниками выстроить картину взаимосвязи физики, химии, экологии, биологии, экономики и др.

Таким образом, феномено-ориентированное обучение можно рассматривать не как некий «чудесный» метод, а как образ мышления, который основан на любознательности ученика, заинтересованности в процессе познания, внимательном целостном наблюдении и объяс-

нении окружающих его явлений. Это обучение, которое направлено на формирование навыков 21 века, необходимых для приобретения самостоятельности мышления и умения учиться, а также для успешной социализации в высокотехнологичном, динамично меняющемся мире будущего. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Материалы Всемирного экономического форума в Давосе (2016) 10 навыков, необходимых для процветания в четвертой промышленной революции [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution
2. *Тарасов Л. В.* Физика в природе. Книга для учащихся. М.:Вербум-М, 2002. — С. 102
3. Фейнмановские лекции по физике.[Электронный ресурс]: Том 1. Режим доступа: http://www.all-fizika.com/article/index.php?id_article=4
4. Холодильник Эйнштейна и возрождение старых изобретений// Наука 21 век [Электронный ресурс]: научно-популярный журнал.Дайджест новостей науки и техники — Режим доступа: http://nauka21vek.ru/archives/163

REFERENCES

1. Proceedings of the World Economic Forum in Davos (2016) 10 skills needed to thrive in the fourth industrial revolution [Electronic resource] — Access mode: https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills -you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution
2. Tarasov L. V. Physics in nature. Book for students.M.: Verbum-M, 2002. — P. 102
3. Feynman lectures in physics. [Electronic resource]: Volume 1. Access mode: http://www.all-fizika.com/article/index.php?id_article=4
4. Einstein's refrigerator and the revival of old inventions // Science of the 21st century [Electronic resource]: popular science journal. Science and technology news digest — Access mode: http://nauka21vek.ru/archives/163

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ ВУЗА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Кондратьева Людмила Николаевна,
кандидат культурологии, доцент кафедры социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
milacon@mail.ru

Терещенко Любовь Викторовна,
кандидат культурологии, доцент кафедры арт-бизнеса и рекламы
Краснодарский государственный институт культуры
lyubov.tereschenko@mail.ru

Кирман Мария Сергеевна,
магистрант 2 курса факультета социально-культурной деятельности и туризма
Краснодарский государственный институт культуры
mashka-9408@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В статье рассмотрен процесс управления вузом, как системный и непрерывный процесс, который оказывает влияние и на эффективность образовательного процесса и на реализацию стратегической цели высшего образования в стране. Определены особенности управления учебным процессом в вузе в современных условиях, которые связаны с необходимостью адаптации к современным рыночным условиям и качеству образования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *эффективность управления учебным процессом, методы управления учебным процессом, критерии качества управления вузом, цифровизация образования, качество образования.*

FEATURES OF THE MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE UNIVERSITY IN MODERN CONDITIONS

Kondratyeva L.N.,
candidate of cultural studies, associate professor of department of social and cultural activities of the
Krasnodar state institute of culture

Tereshchenko L.V.,
candidate of cultural studies, associate professor of department of art business and advertising of the
Krasnodar state institute of culture

Kirman M.S.,
master student of 2nd course of faculty of social and cultural activities and tourism of the
Krasnodar state institute of culture

ABSTRACT
The article considers the process of university management as a systematic and continuous process that affects both the effectiveness of the educational process and the implementation of the strategic goal of higher education in the country. The features of the management of the educational process in the university in modern conditions, which are associated with the need to adapt to modern market conditions and the quality of education, are determined

KEYWORDS: *efficiency of educational process management, methods of educational process management, quality criteria of university management, digitalization of education, quality of education.*

В современных условиях знания, как важнейший цивилизационный ресурс, по-прежнему являются основой существования и развития всех общественных систем. Высшее образование как форма получения знаний переживает кризисный период, обусловленный как внешними, так и внутренними факторами. Уже порядка десятилетия возникают вопросы со стороны рынка труда и сообщества работодателей о несоответствии вузовских программ

современным требованиям. Высокотехнологические системные изменения в экономике задают планку компетенций, которым вузы не всегда могут соответствовать в их формировании у обучающихся. Гармонизация спроса и предложения на рынке труда — одна из задач современного высшего образования. Не находя взаимодействия в этом вопросе с вузовской системой России, бизнес-среда выстраивает альтернативную систему подготовки компетентных и эффективных кадров, привлекая молодых людей с 1-2-х курсов, что, безусловно обесценивает в глазах студентов вузовский образовательный процесс. Вместе с тем, требования к квалификации в актуальных специальностях стремительно меняются, вузы зачастую просто не успевают внедрять новые технологии не только в педагогическом аспекте, но и в содержательном отношении. В такой ситуации мотивированные студенты выбирают дополнительные способы получения актуальных знаний и формирования требуемых рынком труда компетенций. Собственные центры обучений, корпоративные университеты, летние школы и другие альтернативные формы обучения составляют существенную конкуренцию классическому вузовскому образованию.

В таких условиях вузам необходимо повышать эффективность управления учебным процессом, повышая качество базового образования и устанавливать благоприятное для обеих сторон сотрудничество с работодателями.

Управление учебным процессом в вузе нуждается в трансформации, связанной с адаптацией к современным рыночным условиям. В достижении этой цели необходимо отметить следующие задачи:

- организация исследовательской деятельности в целях разработки современных образовательных программ, отвечающих актуальному состоянию знаний в различных сферах деятельности в соответствии с направлениями подготовки и требованиям к компетенциям выпускников по запросу экономики и рынка труда.

- разработка актуальных направлений подготовки, востребованных государственным и коммерческим секторами экономики, а не возможностями вуза в их реализации;
- повышение конкурентноспособности профессорско-преподавательского состава за счет актуализации подготовки на уровне практического применения теоретических знаний в соответствии с реальными условиями и в перспективном плане;
- встраивание вуза в единую стратегическую модель развития экономики страны и региона.

А. В. Морозов, главный научный сотрудник Института управления образованием Российской академии образования, считает: «Речь идет не о каком-то скачке изменений, за которым последует спокойное развитие в новых условиях, а о кардинально новой реальности, для которой и в перспективе будут характерны быстрые изменения. Фактически, речь идет о смене парадигм развития институтов высшего образования» [2].

Управление вузом, таким образом, есть системный процесс, напрямую влияющий на эффективность не только самого образовательного процесса, но и на реализацию стратегической цели высшего образования в стране. Результатом эффективного управления вузом также является качество образования, как необходимый компонент этой системы.

Принцип системности — основной принцип управления в высшем образовании. Системный подход предполагает как повышение качества образования, так и соответствие социально-экономической ситуации.

Таким образом, особенности управления учебным процессом вуза обусловлены следующими факторами:

1. Необходимость соответствия запросам экономического, социального, духовного состояния современного общества.

2. Решение вопроса о выходе из кризиса «отставания и устаревания» образовательной системы в теоретическом, практическом

и кадровом аспекте. Статья 13 «Всемирной декларации о высшем образовании XXI века: подходы и практические меры», принятой на Всемирной конференции, проводимой ЮНЕСКО, отмечает: «... управление и финансирование в сфере высшего образования требуют развития соответствующих потенциалов и стратегий планирования и анализа политики, основанных на партнерских связях с тем, чтобы обеспечить надлежащим образом упорядоченное управление и использование ресурсов с учетом критерия «затраты — эффективность». Высшие учебные заведения должны прийти к практике перспективного управления, отвечающей потребностям той среды, в которой они действуют. (...) Конечной целью управления должно быть укрепление институциональной миссии высших учебных заведений путем обеспечения высокого уровня преподавания, подготовки кадров и научных исследований, а также служение обществу» [1].

3. Структура управления образовательной системой.

Принцип системности реализуется на всех уровнях образовательного менеджмента. Управление — есть процесс воздействия на государственном уровне, на региональном уровне, на муниципальном уровне и на вузовском уровне. Управленческая пирамида в высшем образовании должна осуществлять интеграцию воздействия, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях. Управленческие решения всех уровней должны учитывать эффект взаимодополняемости, полноценности и непротиворечия, от их слаженности, неразрывности и индокринации на вузовском уровне напрямую зависит такой важный результат, как качество образования, обусловленное эффективностью управления учебным процессом.

4. Цифровизация образования. Цифровизация образования затрагивает все образовательные подсистемы: теоретико-методическую, педагогическую, экономическую, организационную и технологическую. Процесс цифровизации управления учебным

процессом вуза предполагает все спектры — от использования интернет- и мультимедиа-технологий до ГИФО.

5. Обновление нормативно-правовых актов по вопросам управления учебным процессом в вузе в соответствии с социально-культурной ситуацией и изменением запросов и потребностей общества в образовательных услугах. Нормативная фиксация взаимоотношений классического и альтернативного образования (интеграция в единое образовательное пространство образовательных структур разного типа).

6. Повышение доли влияния обучающегося на ход организации учебного процесса (индивидуальное построение траектория освоение учебного плана).

7. Повышение степени автономности учебного заведения в выборе методов и технологии преподавания, источников финансирования, формирования человеческого ресурса и др.

8. Ориентация на реальные потребности потребителей образовательных услуг вузовской системы.

9. Децентрализация управления вузовского уровня, деятельности структурных подразделений вуза с целью разработки индивидуальной стратегии управления учебным процессом, соответствующей требованиям современных реалий.

Рассматривая особенности управления учебным процессом в вузе в современных условиях, необходимо понимать и оценивать разные типы влияния на него: внешнее и внутреннее.

Внутреннее влияние зависит от организационной культуры вуза, от определения миссии и цели вуза и индокринации их всеми сотрудниками вуза. Также большое значение имеет финансовое состояние и маркетинг вузовской системы, состав преподавательского и студенческого контингента. Организационная культура влияет на возможности вуза удовлетворять финансовые и творческие потребности ППС и студентов, разрешать конфликты и способствовать созданию благоприятного психологического климата

в вузе, влияющего на процесс формирования компетенций студентов, на мотивацию работы ППС и обучения студентов.

Внешнее влияние представлено такими факторами, как рынок труда, конкурентная ситуация на рынке образовательных услуг, экономические и правовые аспекты, территориальные и этнические особенности. Непосредственное влияние оказывают такие элементы внешней среды вуза, как: преподаватели других вузов, абитуриенты вуза, школьники, родители студентов, абитуриентов и школьников, вузы-конкуренты, федеральные и муниципальные органы образования, средства массовых коммуникаций, организации-работодатели, кадровые агентства и др.

Объектами управления, таким образом, становятся квалификация профессорско-преподавательского состава вуза, показатели трудоустройства выпускников вуза и взаимодействие с работодателями, качество образовательной деятельности вуза, показатели научной деятельности вуза, показатели экономической деятельности вуза, репутация управленческого персонала вуза.

Системный подход в управлении учебным процессом реализуется в рамках иерархии ступеней образования.

Непрерывность и преемственность ступеней высшего образования — одно из условий эффективности управления учебным процессом.

Управление вузом и управление учебным процессом одновременно представляет собой системный и непрерывный процесс, основанный на специфике социально-экономической ситуации, требующей внедрения инноваций как в само содержание образовательной деятельности, так и в методы управления учебным процессом.

А. В. Морозов так определяет базовые критерии качества управления вузом: «Базовыми критериями качества управления вузом являются: относительная устойчивость; противоречивость; открытость; сложность; интегративность; стохастичность.

Приоритетными положениями, определяющими эффективность управления вузов в общей системе образования можно считать:

1. Определение модели образования;
2. Ориентация на учет особенности менталитета конкретной территории деятельности вуза, его студентов и сотрудников;
3. Существующие этические установки и стереотипы в многонациональном и многоконфессиональном государстве;
4. Доминирующий стиль управления в вузе;
5. Управленческая культура и традиции конкретной организации;
6. Особенности динамики понятия социальные и культурные ценности общества в конкретный экономический, политический и культурологический период;
7. Деятельность организации в условиях рыночных отношения;
8. Существование «писанных» и «неписанных» норм поведения;
9. Кодексом деловой этике в социальной и деловой сфере и социальных коммуникациях;
10. Особенностями существующего психологического климата, уровня конфликтности в педагогическом и студенческих коллективах вуза» [3].

Современные условия диктуют необходимость адаптации учебного процесса в вузе к меняющимся требованиям к процессу и качеству образования. Переход к парадигме инноваций в образовании предполагает существенные изменения, отраженные в *таблице 1*.

Из таблицы 1 видно, что современные условия предполагают активное внедрение дистанционных технологий в процесс обучения, что ставит перед управлением учебным процессом следующие задачи: приведение в соответствие с требованием времени материально-технических условий для образовательного процесса, организацию подготовки профессорско-преподавательского состава вуза к использованию в своей деятельности дистанционных технологий.

Таблица 1.

Сравнительный анализ характеристик образовательных систем традиционного и нового типа

Традиционная система	Новая система
Количество студентов ограничивается определенным уровнем высшего образования	Повышение уровня доступности вышего образования за счет возможности использования технологий дистанционного образования
Потребность в высшем образовании определяется спросом на высококвалифицированные кадры на рынке труда	Увеличение потребности в высшем образовании в силу повышения технологичности производственных процессов и рабочих мест
Потребность в дополнительном образовании определяется невысоким уровнем интенсивности преобразований рабочих мест	Увеличение количества слушателей программ дополнительного образования в силу трансформации требований рабочих мест
Консервативный подход к организации и содержанию обучения	Внесение изменений в соответствии с изменениями внешней среды
Фиксированная организация учебного процесса	Организация учебного процесса носит гибкий характер
Репродуктивная методология обучения (пассивное обучение)	Продуктивная методология обучения (активное обучение)

Также достижение соответствия современным требованиям социально-экономического характера задействуют все системы управления вузом, на всех уровнях иерархической системы управления. Оказывается влияние и на стиль управления. Организационная культура требует изменений, этот переход должен проходить мягко, с сохранением традиционных форм и методов, но с обновлением задач и системы включенности коллектива вуза в изменения.

Эффективность менеджмента не предполагает слом традиционных форм организационной культуры, а лишь смещение акцентов, управленческие ресурсы служат базой проводимых изменений.

Таким образом, особенности управления учебным процессом вуза, как одной из подсистем вузовского менеджмента, заключаются в реализации в своей деятельности функции проведения изменений, и выступает связующим звеном между управлением вузом, управлением изменениями, менеджментом качества. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Декларация Организации Объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры «Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры» (Париж, 9 октября 1998 года). URL:: https://nic.gov.ru/ru/docs/foreign/other/declaration_1998 (дата обращения: 03.04.2021).
2. *Морозов А. В.* Особенности управления высшим учебным заведением в современных условиях [Текст] / А. В. Морозов // Управление образованием: теория и практика. — 2016. — № 2 (22). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-vysshim-uchebnym-zavedeniem-v-sovremennyh-usloviyah (дата обращения: 03.04.2021).
3. *Морозов А. В.* Управленческая психология [Текст] / А. В. Морозов. — М.: Фонд «Мир», 2008.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ ВОПРОСАМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Суворов Вячеслав Владимирович,
кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицины и безопасности жизнедеятельности
Московский педагогический государственный университет
vv.suvorov@mpgu.su

Заварзина Ольга Олеговна,
профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры медицины и безопасности жизнедеятельности
Московский педагогический государственный университет
zavar@bk.ru

Кравченко Александр Викторович,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры медицины и безопасности жизнедеятельности
Московский педагогический государственный университет
kr.a@mail.ru

АННОТАЦИЯ
В статье раскрыты медицинские вопросы при подготовке педагогических кадров в сфере безопасности жизнедеятельности (БЖД). Подчёркнута важность обучения будущих учителей безопасности жизнедеятельности методике преподавания навыков оказания первой помощи обучающимся в средних общеобразовательных организациях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *основы безопасности жизнедеятельности, первая помощь, методика обучения, подготовка педагогических кадров в сфере безопасности жизнедеятельности.*

APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES FOR TEACHING MEDICAL ISSUES IN THE TRAINING OF TEACHERS OF LIFE SAFETY/

Suvorov V.V.,
candidate of medical Sciences, associate Professor of the Department of medicine and life safety of the
Moscow state pedagogical University.

Zavarzina O.O.,
professor, doctor of medical sciences, professor of the department of medicine and life safety of the
Moscow state pedagogical University

Kravchenko A.V.,
candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department of medicine and life safety of the
Moscow state pedagogical University.

ABSTRACT
The article discloses medical issues in the preparation of pedagogical personnel in the field of life safety. The importance of training future life safety teachers in the method of teaching first aid skills to students in secondary general educational organizations is emphasized.

KEYWORDS: *Fundamentals of life safety, first aid, teaching methods, training of teachers in the field of life safety.*

Эффективная профессиональная подготовка педагогических кадров представляет собой сложный, длительный и многогранный процесс обучения студентов профессиональным знаниям, «шлифования» всех сторон личности будущего педагога с учетом предъявляемых к профессионалам в данной области квалификационных требований. Одной из важных сторон подготовки будущих учителей являются медицинские вопросы (*рис. 1*). Главный принцип обучения учителей в современных условиях — «образование через всю жизнь», а основными направлениями подготовки всех будущих учителей

Рис. 1. *Основные направления подготовки учителей по медицинским вопросам*

(направление подготовки — 44.03.01 Педагогическое образование) по медицинским вопросам являются следующие:

- владение навыками оказания первой помощи;
- способность применять здоровьесберегающие технологии;
- участие в профилактике заболеваний у обучающихся;

- умение пропагандировать здоровый образ жизни среди обучающихся.

Кроме того, в высшей школе присутствует довольно много направлений подготовки учителей, так называемой, «узкой специализации» (например, направление подготовки — 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование; 44.03.05 Педагогическое образование: профили «Дошкольное образование», «Начальное образование» и др.), которые изучают некоторые «специфические» медицинские дисциплины (например, «Невропатология», «Педиатрия» и пр.). Ещё больше существует «узкоспециализированных», вневузовских направлений подготовки будущих педагогов и курсов повышения квалификации действующих учителей, которые предлагаются различными некоммерческими организациями дополнительного профессионального образования (например, «Учитель-логопед», «Дошкольный педагог-дефектолог», «Воспитатель детей дошкольного возраста с нарушением речи», «Воспитание и обучение детей с ЗПР (задержка психического развития — *авт.*) и с нарушением интеллекта (олигофренопедагогика, тифлопедагогика, сурдопедагогика)»; «Воспитание и обучение детей с расстройствами эмоционально-волевой сферы и поведения»; «Воспитание и обучение детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата» и т. д.), где обучающиеся изучают «экзотические» (для педагогов) медицинские дисциплины («Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи, зрения»; «Медико-биологические основы госпитальной педагогики»; «Дислалия»; «Дизартрия»; «Алалия»; «Афазия»; «Заикание» и т. п.). Таким образом, будущие учителя узких направлений подготовки проходят в вузах обучение по широкому спектру медицинских дисциплин, которые преподносятся преподавателями в доступной для будущих педагогов форме и с клинико-психолого-педагогическим акцентом.

Однако, наиболее ярко интеграция медицинских и педагогических знаний прослеживается при изучении и практическом освоении

навыков оказания первой помощи, особенно будущими учителями ОБЖ (направление подготовки — 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки, уровень бакалавриата).

Следует подчеркнуть, что ПП (первая помощь) не является отдельным видом медицинский помощи, а представляет собой простейшие действия по защите здоровья и по сохранению жизни нуждающегося, которые может оказать любой человек (лучше подготовленный) до прибытия медицинских работников.

Деятельность людей по оказанию нуждающимся ПП регламентируются законодательством РФ. Вообще, нормативно-правовые основы общества являются юридически закрепленными в виде законов и подзаконных актов правилами поведения. Они необходимы для нормальной жизни людей в обществе, т. к. создают в семье и на работе гармонию для нормальной счастливой жизни всех членов общества во всех областях, в том числе и в медицинской сфере.

В настоящее время в нашей стране правовой основой оказания ПП являются следующие нормативно-правовых акты: Конституция Российской Федерации, Федеральный закон ФЗ № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи», Кодекс Российской Федерации «Об Административных правонарушениях», уголовный Кодекс Российской Федерации, Трудовой Кодекс Российской Федерации, последняя редакция с изменениями Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 "Об образовании в Российской Федерации", Правила дорожного движения Российской Федерации (п. 2.6). Но так было не всегда…

Сразу после революции 1917 года «Россия выступила пионером в организации государственного здравоохранения, понятие "здравоохранение" впервые в мире и в истории человечества стало объ-

ектом социального и государственного внимания» [24]. Так, в октябре 1917 г. при Военно-революционном комитете Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов был образован медико-санитарный отдел, в задачи которого входила реорганизация всей системы здравоохранения. Далее были приняты различные документы, регламентирующие те или иные стороны медицинской деятельности, один из которых в определённой степени касался первой помощи: Инструкция НКЗ, НКВД, НКТ и ВЦСПС от 11.03.1926 г. «О порядке и правилах оказания первой неотложной медицинской помощи».

В последующие годы были приняты различные законодательные документы, которые, по сути, конкретизировали, расширяли и дополняли существующие нормативно-правовые основы организации здравоохранения в стране. Только в 1969 году были приняты Основы Законодательства Союза ССР и Союзных Республик о здравоохранении[1], которые оставались в этой области фундаментальным законодательным актом до самого исчезновения СССР. В статье 5 настоящего закона, в том числе, говорится, что «охрана здоровья населения в СССР обеспечивается системой социально-экономических и медико-санитарных мер и осуществляется путем: 1) проведения широких оздоровительных и профилактических мероприятий, особой заботы об охране здоровья подрастающего поколения». В статье 6 данного закона записано: «Медицинские и фармацевтические работники обязаны оказывать первую неотложную медицинскую помощь гражданам в дороге, на улице, в иных общественных местах и на дому». Статья 37 закона содержит информацию о содействии медицинским работникам: «Исполнительные комитеты местных Советов народных

[1] Закон Союза Советских Социалистических Республик «Об утверждении основ законодательства Союза ССР и Союзных Республик о здравоохранении» (в ред. Указа Президиума ВС СССР от 18.06.79, от 26.03.84, от 08.06.84, Закона СССР от 27.11.85, Указа Президиума ВС СССР от 25.08.87, Закона СССР от 23.04.90, от 22.05.90)

депутатов, руководители предприятий, учреждений и организаций и другие должностные лица обязаны содействовать медицинским работникам в оказании безотлагательной медицинской помощи гражданам, предоставляя транспорт, средства связи и иную необходимую помощь». В статье 40 закона сказано: «Медицинская помощь детям и подросткам обеспечивается лечебно-профилактическими и оздоровительными учреждениями: детскими поликлиниками, диспансерами, больницами…».

Необходимо сказать, что понятие «первая помощь» в своё время присутствовало в многократно издаваемых большими тиражами санитарно-просветительских плакатах и учебных изданиях в области гражданской обороны (учебники, методические руководства, инструкции и т. п.). Однако, понятия «первая помощь» в законодательстве СССР, как такового, не было, потому что отсутствовала сама необходимость использования этого словосочетания. Слово «помощь» в медицинской и правовой области использовалось исключительно в сочетании с другими словами: «медицинская помощь», «срочная медицинская помощь», «первичная медико-санитарная помощь», «первая неотложная медицинская помощь», «неотложная помощь», «доврачебная помощь», «стационарная медицинская помощь». Иначе говоря, не было чёткого разграничения понятий «медицинская помощь», которую оказывали медицинские работники и «первая помощь», которую могли оказывать любые люди ради сохранения жизни человека. Нередко одно понятие подменяли другим, не задумываясь о возможных негативных юридических последствиях столь свободной интерпретации понятийного материала.

Медицинские аспекты подготовки педагогических кадров, в том числе в сфере безопасности жизнедеятельности, в историческом видении (начиная со времен СССР и заканчивая современной Россией) на практике реализовывались через следующие учебные дисциплины: «Гражданская оборона» (с изучением даже такого специфического раздела как «Организация и тактика медицинской службы»),

«Первая медицинская помощь», «Основы медицинских знаний», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Охрана материнства и детства», «Основы валеологии», «Первая помощь» «Профилактика социально опасных инфекций», «Основы здорового образа жизни», «Первая медицинская помощь при заболеваниях и травмах» и др. В свое время вышеназванные дисциплины вполне удовлетворяли той планке подготовки специалистов, которая отвечала существующим образовательным требованиям, юридическим и морально-этическим нормам, существующим на тот момент в обществе, и просто «духу времени».

В советское время дисциплины БЖД в учебных программах педагогических институтов ещё не было, поскольку в учебных программах средних общеобразовательных организаций (школ) не было предмета ОБЖ. Практически все будущие учителя разных специальностей (направлений подготовки) изучали дисциплины медицинской направленности в одинаковом объёме. В медицинскую подготовку будущих учителей входила дисциплина «Гражданская оборона», после изучения которой студентки становились «медицинскими сестрами запаса». 27 мая 1991 года Министерство образования РСФСР (Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика) издало приказ № 169 «О введении в государственных общеобразовательных учебных заведениях РСФСР нового курса «Основы безопасности жиз-недеятельности» (ОБЖ). Так как в историческом измерении дата введения в учебные программы курса ОБЖ практически совпала с датой распада СССР, говорить о подготовке учителей ОБЖ в советский период не имеет смысла.

Фактически начало подготовки педагогов в сфере безопасности жизнедеятельности, т. е. учителей ОБЖ, следует отнести к периоду становления современной России. С введением в учебные планы средних общеобразовательных учебных заведений школьного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в педагогических вузах страны начали готовить учителей ОБЖ по профилю «Без-

опасность жизнедеятельности» (направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»). В итоге это сыграло в масштабах всей страны свою положительную роль в уменьшении травматизма и смертности среди молодых людей, т. к. активно вырабатывало у них позитивный взгляд на окружающий мир и, так называемое, безопасное тактическое мышление.

Наиболее широко медицинские вопросы при подготовке учителей представлены дисциплиной «Основы медицинских знаний», включающей вопросы профилактики различных заболеваний, здорового образа (стиля) жизни, первой помощи при заболеваниях и травмах и т. д. Будущие учителя ОБЖ осваивают медицинские аспекты в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», в которой присутствует тема «Первая помощь при неотложных состояниях, несчастных случаях и чрезвычайных ситуациях». Такие изменения в подходах к преподаванию медицинских вопросов будущим педагогам обусловлены изменившимися нормативно-правовыми актами, регламентирующими, в первую очередь, различные стороны оказания первой помощи.

К сожалению, в настоящее время значительно уменьшилось и количество учебных часов по предмету ОБЖ. Если в 1991 года курс ОБЖ в национально-региональном компоненте образования присутствовал в объёме 400 часов с 1 по 11 классы, то сейчас — гораздо меньше. Как следствие данной объективной реальности — уменьшение числа студентов «профиля подготовки «Безопасность жизнедеятельности» (уровень «Бакалавриат») в рамках направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» [4] и распространенная практика подготовки учителей с двумя профилями: «Физическая культура и БЖД», «БЖД и экология», «География и БЖД» и т. п. Также страдает и «эффективность магистерской подготовки в данном направлении, в частности, в силу отсутствия у значительного числа магистрантов необходимой специализированной базовой и педагогической подготовки. Кроме этого, сокращается число кафедр

безопасности жизнедеятельности (специализированных и выпускающих) путем включения их в состав других кафедр (естественнонаучных, медицинских, физической культуры, экологии и т. п.), что ведет к утрате педагогического корпуса квалифицированных кадров» по ОБЖ [4].

Последние изменения в Законе РФ «Об образовании» обязывают преподавателей всех образовательных организаций (в том числе и учителей ОБЖ) дополнительно пройти подготовку по оказанию ПП. Это тем более важно, т. к. в соответствии с данным законом образовательное учреждение несет ответственность за жизнь и здоровье обучающихся, воспитанников и работников образовательного учреждения во время образовательного процесса (ст. 32, п. 22). Отсюда следует, что дисциплина ОБЖ (равно как и любая другая дисциплина) должна быть чётко выверена с позиции преподавания её разным возрастным группам детей, в ней должно быть продумано детально то, в какой последовательности и как необходимо преподать учебный материал.

Реально же происходит следующее: из года в год в учебные планы подготовки педагогических кадров (в том числе в области безопасности жизнедеятельности) просто перетекают вопросы оказания ПП остронуждающимся и пострадавшим лицам. Не меняется и методика преподавания этих вопросов, которая сводится, как правило, к рассказам о том, как нужно оказывать помощь в конкретных ситуациях, например, при электротравме и отморожении, при кровотечении и переломе и т. п. То есть, как и во «времена мела и разговора», при подготовке учителей ОБЖ, по-прежнему используются так называемые традиционные методы обучения (*рис. 2*). В этом случае качество преподавания во многом зависит от личности педагога, уровня эмоциональной подачи материала и, конечно, степени владения фактическими знаниями.

С нашей точки зрения, при подготовке учителей ОБЖ по медицинским вопросам возникает дополнительный аспект, формирую-

Рис. 2. *Учебная пирамида*

щий новую профессиональную компетенцию: **умение методически правильно и грамотно научить школьников оказывать первую помощь.** Это, в свою очередь, требует изменения методики преподавания медицинских вопросов будущим учителям ОБЖ. Чем раньше будет решена задача методического обеспечения преподавания навыков оказания ПП будущим учителям ОБЖ, тем эффективнее будет

подготовка педагогических кадров в сфере безопасности жизнедеятельности, и, в конечном счете, тем лучше будет последующим поколениям россиян.

Главная аксиома БЖД («все окружающие нас объекты и происходящие явления, потенциально опасны») охватывает всё многообразие нашей жизни, что у большинства людей неизбежно создаёт впечатление простоты и даже некоторого примитивизма дисциплины БЖД. Действительно, на «красный» — стой, на «зелёный» — иди, «руки мой пере едой» и т. п. Всё просто… Однако данная иллюзия простоты, порой порождающая у обывателя опасную беспечность, даже у многих специалистов формирует мнение, что дисциплину БЖД может преподавать любой учитель по совместительству. Это серьёзный вопрос, требующий своего решения.

Для решения данного вопроса нами были предложены и апробированы изменения существующей методики преподавания вопросов оказания ПП будущим учителям ОБЖ, при разработке которых исходили из малого количества учебных часов для изучения большого объёма учебного материала. Эти обстоятельства обязали нас использовать при разработке изменений методики современные технологии обучения, максимально развивающие творческие способности обучающихся (рис. 2).

В процессе работы над методикой исходили из того, что основной задачей преподавания и главной целью изучения дисциплин БЖД и ОБЖ является выработка у обучающихся безопасного тактического (иначе говоря, — критического) мышления. Также руководствовались тем, что при изучении нестандартных и даже чрезвычайных ситуаций каждый преподаватель должен выбрать именно ту форму обучения, при которой разбираемая ситуация не только управляема, но и разрешима. В этом случае оптимальным вариантом обучения являются интерактивные методы обучения, при использовании которых кардинально меняется в лучшую сторону взаимодействие педагога и обучающегося, и, как следствие этого,

практически у каждого студента появляется возможность проявить себя с наилучшей стороны, максимально раскрыть свои творческие способности [1].

Однако, имеются и другие факторы, препятствующие полноценной подготовке будущих учителей ОБЖ по медицинским вопросам. Так, освоение студентами практических навыков оказания первой помощи в разных вузах в значительной степени зависит от наличия в вузе материальных средств для приобретения дорогостоящего оснащения и проведения «специфических» занятий: бинтов, шин для транспортной иммобилизации, индивидуальных аптечек, роботов-тренажеров для проведения сердечно-легочной реанимации и многое другое. В вузах, учебные корпуса которых разбросаны по разным районам крупного города, несмотря на хорошее материальное обеспечение возникают проблемы оснащения всех корпусов дорогостоящим оборудованием, что также проблематично с финансовой точки зрения.

Разрабатывая данную методику, чётко понимали, что каждый выпускник педвуза «профиля подготовки «Безопасность жизнедеятельности» (уровень «Бакалавриат»), направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» должен в своей будущей работе уметь организовать учебный процесс, применяя следующие обязательные пункты:

1. На занятиях всегда предлагать ученику визуализировать картину предлагаемой произошедшей ситуации. При этом нужно стремиться максимально использовать оснащение, например, роботы-тренажеры. Просмотр учебно-познавательных фильмов с обязательным последующем обсуждением и обыгрыванием представленной в фильме ситуации. Показ презентаций с обсуждением конкретной ситуации, представленной на слайде. Разбор случаев из практики.
2. На каждом занятии обучающимся следует пытаться представить собственное участие в произошедшей ситуации в роли

«спасателя», оказывающего помощь другому: что бы я сделал в этой ситуации, рассказать подробно, поэтапно.

3. Обучающимся всегда нужно пытаться представить себя на месте «пострадавшего» (роль «жертвы») и ответить на вопрос: какую помощь Вы хотели бы получить, оказавшись в данной ситуации (по времени, поэтапно). Какое бы желали увидеть участие других по отношению к себе: человеческое, безразличное, жесткое, милосердное…
4. Подводя итоги занятия, необходимо обязательно формировать у обучающихся гражданскую позицию поведения как людей, оказавшихся в сложных условиях при оказании помощи нуждающимся. Важно, чтобы обучающиеся понимали морально-нравственную ответственность в случае оставления человека в опасности или в затруднительном положении.
5. Разбор медицинских вопросов должен быть максимально практикоориентированным.

Исходя из вышесказанного, можно прийти к следующим выводам:

1. Медицинские аспекты подготовки являются важной составляющей подготовки учителей, в том числе будущих учителей ОБЖ.
2. Учителя ОБЖ должны уметь методически грамотно изложить обучающимися медицинские аспекты.
3. Предложена оптимизация существующей методики преподавания именно медицинских вопросов при подготовке педагогических кадров в сфере БЖД.
4. Проведённая апробация предлагаемого методического обеспечения подготовки педагогических кадров в сфере БЖД по медицинским вопросам подтвердила свою эффективность и может быть рекомендована для организации учебных занятий. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Абаскалова Н. П.* Основы методики преподавания курса «Безопасность жизнедеятельности» в вузе: учебно-методическое пособие / Н. П. Абаскалова; Новосиб. гос. пед. ун-т. — Новосибирск: НГПУ, 2004. — 71 с.: ил. — Библиогр.: с. 41—42. — URL: https://lib.nspu.ru/views/library/770/read.php (дата обращения: 29.12.20). — Словарь: с. 33—40. — Доступна эл. версия в ЭБС НГПУ.
2. *Дежурный Л. И., Шойгу Ю. С., Гуменюк С. А., Неудахин Г. В., Закурдаева А. Ю., Колодкин А. А., Куров О. Л., Кичанова Л. Ю., Закурдаева А. Ю., Эмке А. А.* Первая помощь: учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. / М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018 г., 97 с.
3. *Заварзина О. О., Колчин А. А., Манеров С. Л.* Правовые, управленческие и педагогические принципы оказания медицинской помощи в современных условиях. — Научно-методический журнал «Школа будущего», № 1, 2019 г., с. 106—125.
4. Банк документов. Министерство просвещения Российской Федерации. / Концепция преподавания учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. — URL: https://docs.edu.gov.ru (Сайт свободного доступа, дата обращения 26.09.2020 г.).
5. *Кравченко А. В., Симонов Н. Е.* Правовые основы оказания первой помощи в Российской Федерации. / Журнал «Медработник детского образовательного учреждения», № 6, 2020 г., с. 94—108.
6. Международное руководство по первой помощи и реанимации, г. Женева, 2016 г. Для руководителей программ по первой помощи Национальных обществ, научно-консультативных групп, инструкторов по первой помощи и для лиц, оказывающих первую помощь. 1303500 05/2016 E Издано при поддержке Международной Федерации обществ Красного Креста и Красного Полумесяца.
7. *Мошкин В. Н.* Воспитание культуры безопасности школьников: Монография. — Барнаул: Издательство БГПУ, 2002. — 318 с.

8. *Петров С. В., Бубнов В. Г.* Оказание первой помощи: учебное пособие для старшеклассников, студентов, вожатых, волонтёров — Москва, 2018. — 22 с.: ил.
9. *Сопко Г. И.* Методические подходы к медицинской подготовке учителя безопасности жизнедеятельности / Г. И. Сопко. — Текст: непосредственный // Педагогика высшей школы. — 2015. — № 3.1 (3.1). — с. 132—135. — URL: https://moluch.ru/th/3/arhive/14/426/ (сайт свободного доступа, дата обращения 23.12.2020 г.).
10. *Суворов В. В., Кравченко А. В.* Медицинские аспекты подготовки педагогических кадров в сфере безопасности жизнедеятельности. — Научно-методический журнал «Школа будущего», № 3, 2020 г., с. 8—17.

УДК: 372.881.111.1

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХОРОВОГО ПЕНИЯ КАК СРЕДСТВА РАСШИРЕНИЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО КРУГОЗОРА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Воронин Валерий Александрович,
аспирант
Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия
intvv77@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Лингвистический кругозор — термин, появившийся относительно недавно. Он достаточно емко и четко характеризует этапы освоения языка, определяя основную цель, но вот движение к этой цели может быть разным. Оно зависит от выбора подхода к обучению и методики преподавания иностранного языка. Цель данной статьи — описать опыт организации хорового пения при обучении английскому языку в контексте расширения лингвистического кругозора.

Задачи исследования заключаются в представлении методических приемов обучения иностранному языку с помощь хорового пения и описания их результатов. Данные задачи решались на основе личностно-ориентированного и смысло-деятельностного подходов к организации содержания обучения и форм учебной деятельности при обучении иностранному языку.

Методология исследования основана на методических трудах отечественных и зарубежных исследований, посвященных обучению иностранному языку с помощью песенных материалов. В исследовании описывается актуальность обучения иностранному языку на основе пения, критерии отбора песенного материала, методические этапы организации обучения, педагогические условия, психолого-педагогические основы обучения и мотивационные аспекты представленной методики. В исследовании были задействованы обучающиеся средних школ, работа по апробированию и мониторингу результатов охватывает обширный период — более 10 лет. За этот период были разработаны и применены дидактические материалы и средства обучения, представленные в виде авторских учебных пособий.

Выводы, представленные в исследовании позволили определить основные этапы, преимущества и перспективы обучения иностранному языку с помощью представленной методики и средств обучения. Авторская методика и результаты ее применения позволили сделать главный вывод о том, что без положительного микроклимата, без эмоциональной окраски и насыщенности уроков, процесс обучения иностранному языку не позволяет в достаточной степени мотивировать обучающихся и, вследствие этого, не позволяет достигать нужного качества обучения в процессе изучения иностранного языка. Именно это необходимое условие повышения качества обучения и позволяет сделать вывод о том, что представленная методика использования песенного материала в процессе изучения иностранного языка является необходимым компонентом процесса формирования высокого уровня развития лингвистической компетентности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *иноязычное обучение, лингвистический кругозор, песенные материалы, учебная мотивация, хоровая работа с детьми.*

POSSIBILITIES OF USING CHORAL SINGING AS A MEANS OF EXPANDING THE LINGUISTIC KEN OF STUDENTS

Voronin V.A.,
AuthorID 44514285
Russia, Rostov-on-don, Don State Technical University, Postgraduate

ABSTRACT

Linguistic ken is a relatively recent term. It is quite succinct and clearly describes the stages of foreign language learning, defining the main goal, but the process of learning can be different. It depends on the choice of approach to learning and methods of teaching a foreign language. The purpose of this article is to describe the experience of organizing choral singing in teaching English in the context of expanding the linguistic ken.

The objectives of the study are to present methodological methods of teaching a foreign language with the help of choral singing and describe their results. These tasks were solved on the basis of personality-oriented and meaning-activity approaches to the organization of the content of training and forms of educational activity in teaching a foreign language.

The methodology of the study is based on the methodological works of domestic and foreign studies devoted to teaching a foreign language with the help of song materials. The study describes the relevance of teaching a foreign language based on singing, the criteria for selecting song material, the methodological stages of the organization of training, pedagogical conditions, psychological and pedagogical foundations of training and motivational aspects of the presented methodology. The study involved students from secondary schools, the work on testing and monitoring the results covers an extensive period-more than 10 years. During this period, didactic materials and teaching tools were developed and applied, presented in the form of author's textbooks.
The conclusions presented in the study made it possible to determine the main stages, advantages and prospects of teaching a foreign language using the presented methodology and teaching tools. the author's methodology and the results of its application made it possible to draw the main conclusion that without a positive microclimate, without emotional coloring and saturation of lessons, the process of teaching a foreign language does not sufficiently motivate students and, as a result, does not allow achieving the desired quality of learning in the process of learning a foreign language. It is this necessary condition for improving the quality of training that allows us to conclude that the presented method of using song material in the process of learning a foreign language is a necessary component of the process of forming a high level of development of linguistic competence.

KEYWORDS: *foreign language teaching, song materials, educational motivation, choral work with children.*

ВВЕДЕНИЕ

Процесс изучения иностранного языка основан на знании родного языка, что определяет наличие фонетико-фонологической компетенции, как дополнительной. Она включает умение понимать и воспроизводить ударение, ритм, интонацию и является также неотъемлемой частью лингвистической компетенции.

Лингвистическая компетенция формируется на основе развития памяти, речи, логического мышления, умения выбирать слова,

правильно понимая их смысл в контексте предложения или фразы, и располагать их в предложении в соответствии с правилами изучаемого языка. Необходимо сделать акцент на том, что методика формирования у обучающихся знаний, умений и навыков может быть разной, как и подходы к изучению иностранного языка.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Лингвистический кругозор, лингвистическая компетенция — это термины, которые все чаще используются в настоящее время в педагогике. Можно встретить их различные определения и характеристики. Так, например, французские ученые под лингвистической компетенцией понимают «знание фонетических, лексических, грамматических и текстуальных моделей языковой системы». [1, с. 76].

Л. В. Черепанова определяет лингвистическую компетенцию как «совокупность специальных (лингвистических и учебно-языковых) и общепредметных знаний, умений, навыков и способов деятельности, а также ценностных ориентаций и мотивов учебно-познавательной деятельности» [2, с. 6.].

Есть мнение, что языковая компетенция состоит из таких компонентов, как языковые знания, языковые умения и языковые способности, каждый из которых может быть охарактеризован. Можно сделать вывод о том, что лингвистическая компетенция предполагает овладение определенной суммой знаний и соответствующих им умений и навыков. Если знания в большей степени касаются правил лексического и грамматического оформления фраз, а также фонетики, то умения направлены скорее на декодирование языковых понятий. Что же касается способностей, то здесь акцент делается на формировании языковых алгоритмов. [3, с. 145]

Мы бы хотели остановиться на возможностях использование пения на уроках иностранного языка, так как именно этот подход, предполагающий различные возможности работы с текстовым материалом в сочетании с музыкой, выполняет познавательную функцию, оказывает влияние на формирование системы ценностей чело-

века, эстетическое восприятие мира, развивает слух и дыхательную систему, тренирует артикуляционный аппарат, помогает научиться правильно переживать и передавать эмоции. Это далеко не весь перечень положительных аспектов, определивших разработку нашего подхода к обучению иностранному языку, не считая его эффективности в формировании знаний, умений и навыков, определяющих лингвистическую компетенцию.

Любой язык — это прежде всего сочетание звуков, а умение воспринимать его музыкально, почти как песню, дает возможность быстрее и легче освоить иностранную речь, ее звучание, пытаться имитировать, не опасаясь искать нужное произношение, не бояться слышать свой голос.

Высокую оценку возможностям использования песенного материала при изучении иностранного языка дают не только российские преподаватели, но и зарубежные. Например, Дженнет Сваффа, преподаватель Техасского университета, со ссылкой на Даниэла Крамера (Гарвардский университет) отмечает, что «в отличие от оторванных от реальности диктантов или упражнений с подстановками, песни с их структурой, подобной маленькому рассказу, содержат в себе последовательный контекст, более подходящий для понимания слов». [4, с. 23]

Если следовать методике, предложенной Д. Крамером, можно выделить определенные этапы, которые необходимо пройти при организации обучения иностранному языку с помощью песен.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе определяются критерии отбора песен. Автор в данном случае обращает внимание в основном на их текст. В частности, акцент делается на том, что он не должен быть слишком трудным, должен подчеркивать определенный вопрос или тему урока, дикция исполнителя должна быть четкой, чтобы ее можно было понять. Все это весьма актуально для учителей, выбирающих только и исключительно аутентичный материал.

Следующий этап, на который необходимо обратить внимание в рассматриваемой нами методике — аннотирование текстов песен, «т. е. снятие возможных лексических и грамматических трудностей, мешающих восприятию и пониманию.» В данном случае интересно то, что сами авторы говорят о необходимости либо толкования слов, либо даже литературного перевода для наиболее сложных аутентичных песен. [5, с. 30]

Третий этап-работа с текстом.

Все это представляет не только интерес с точки зрения методики, но, в первую очередь, подтверждает правильность сделанного нами выбора. Вот уже более 10 лет мы разрабатываем и совершенствуем подход к обучению иностранного языка не просто с помощью песен, но на начальном этапе с разучиванием и исполнением песен из золотого фонда детской песенной отечественной классики, переведенных на английский язык. Это песни Е. П. Крылатова, В. Я. Шаинского, Э. С. Ханка. За это время выпущено 7 сборников и аудио-дисков. Они известны в нашей стране и за рубежом.

Наш выбор певческого материала не был случайным. Мы смогли дополнить описанную выше методику современными требованиями хорового детского пения.

Необходимо отметить, что в условиях работы с профессиональным хором музыкальные произведения выбираются на основе оценки и классификации по различным критериям, включающим хронологическую и стилистическую особенности, крупную форму или миниатюру, оригинальное произведение или переложение, возможность исполнять a cappella или с музыкальным сопровождением и пр. [6, с. 270]

В хоровом пении закладывается фундамент музыкальной культуры детей, а также их восприятия через музыку доброты, дружбы, взаимопомощи, радости, красоты и пр. Если в обычном хоровом пении выбирают репертуар, который определяется художественной ценностью, и здесь имеет значение не столько глубина содержания, сколько музыкальность, то в выборе песен для обучения иностранному языку основную роль играет содержательная часть, и главное-доступ-

ность по художественному восприятию, по уровню подготовки хора и по вокальным возможностям маленьких певцов.

Мы пошли по более доступному пути, так как не ставим задачу научить детей петь, а в процессе игры, пения, обучаем иностранному языку с радостью. Именно поэтому были выбраны детские песни советских композиторов. Они вполне удовлетворяют всем вышеобозначенным критериям оценки и позволяют помимо основной цели — обучения иностранному языку, незаметно для самого ученика достигать формирования эстетического вкуса и гармонии.

Выбранные для сборников песни рассчитаны именно на детское исполнение, достаточно просты, в них есть ясное голосоведение, ритмическая красота в сочетании с лаконичностью рисунка музыкального произведения.

Можно использовать не только песни, известные детям на русском языке, но и аутентичные, хотя начинается процесс обучения с уже известного ребенку материала. Это помогает снять психологические барьеры, так как является более знакомым и понятным, а также служит росту мотивации к обучению в связи с наличием у детей интереса к тому как будет звучать на иностранном языке уже привычное и понятное им.

В процессе обучения по нашей методике необходимо разделять приемы работы с текстами, организацию работы отдельных учеников, организацию работы класса, групп в классе и работу с детьми, направленную на подготовку выступлений. Дети выступают друг для друга, для родителей, для учителей, для товарищей из параллельного класса. Все это требует подготовки и фактически тех же усилий, что и обучение хоровому пению, но в более простой и доступной форме. Безусловно, для учителя — это затрата дополнительных усилий, но как писал К. Д. Ушинский: «…в песне, а особенно хоровой, есть вообще не только нечто оживляющее и освежающее человека, но что то организующее труд, располагающее дружных певцов к дружному делу. Вот почему наши крестьяне поют хоровую песню при всякой работе, требующей соединения сил; вот почему и в школу следует

ввести песню: она несколько отдельных чувств сливает в одно сильное чувство и несколько сердец — в одно сильно чувствующее сердце; а это очень важно в школе, где общими усилиями должно побеждать трудности ученья» [7, с. 128–129].

Действительно, на практике мы видим, что хоровое пение снимает эмоциональное напряжение и укрепляет межличностные отношения детей, а также отношения детей и учителя, что становится той базовой основой, на которой строится процесс обучения.

Совместное пение предполагает подготовку, каждый этап которой хорошо проработан с точки зрения методики, позволяющей охватить все виды речевой деятельности. Изучение песни начинается с ее разбора, включающего аудирование, чтение, письмо и говорение. Аудирование позволяет ознакомиться с песней, зная ее содержание, узнать знакомые слова и услышать незнакомые. В процессе чтения изучаются новые слова, повторяются уже известные, отрабатывается произношение, рассматриваются основные грамматические конструкции, текст проговаривается вслух хором. Это оказывает влияние на построение речи, ее плавность, умение слышать себя и окружающих. Текст проговаривается на двух языках. Это важнейшая часть обучения. Ребенок, научившийся ценить родную речь, с большим интересом и уважением смотрит на иностранный язык, он начинает восприниматься его как часть культуры. При подготовке развивается звукообразование, дыхание и даже осанка, ведь у детей формируется первичное представление о певческой установке. Чтобы петь красиво, они готовы учиться стоять или сидеть подтянуто, ненапряженно, развернув плечи и держа голову прямо, но со временем все эти навыки становятся для них вполне естественными, а далее они закрепляются непосредственно в пении.

Песенный материал проговаривается хором и потом поется за учителем или за записью песни в исполнении носителя языка и, наконец, хором с музыкальным сопровождением или без такового.

Все занятия на этом этапе должны быть подчинены главной цели: увлечь обучающихся хоровым пением, коллективным творчеством,

самой музыкой. Очень важно воспитать у учеников любовь к самому процессу пения в хоре.

Безусловно, важен культурный уровень детей, их музыкальный опыт. Чаще всего, именно с этими песнями ребенок знаком с детства, нет необходимости выучивать мелодию, хотя в наших сборниках к каждой песне есть текст на русском языке, английский перевод, нотное изложение и аудиозаписи. Запись песен сделана носителями языка, с идеальным произношением и хорошим музыкальным слухом и голосом. Песни исполнены американскими певцами и певицами и дополнены музыкальной фонограммой без вокального исполнения, что позволяет петь самостоятельно, развивает не только произношение, но и музыкальный слух, чувство ритма.

Если учитывать, что за речь отвечает левое полушарие головного мозга, а за ритм и пение-правое, при использовании песенного материала мы получаем бимодальное обучение, способствующее развитию межполушарного взаимодействия и когнитивных способностей обучающихся.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ДИСКУССИЯ

Важным является не просто пение на уроке, но и подготовка к выступлению как возможности показать достигнутые результаты, поделиться радостью. Первое выступление всегда волнительно для детей, поэтому не стоит ставить перед ними задачу участия в крупных концертных мероприятиях. Достаточно возможности спеть подготовленную песню для своих друзей и родителей. Далее песенный репертуар обычно расширяется, выступления становятся более привычными, и дети поют и для большого количества слушателей и даже для совершенно незнакомой аудитории. Их пение отличается искренностью и обаянием, что вызывает улыбки, радость, положительные эмоции и поощрения от слушателей, в числе которых обычно есть и родители. Это в еще большей степени способствует росту заинтересованности в изучении иностранного языка.

Наш проект рекомендован к изданию РАО, одобрен ведущими методистами г. Москвы, получил теплые отзывы со стороны учителей России, Франции, Польши.

Важны в данном случае сами песни, ставшие уже классикой. Но определяющее значение имеет то, что мы учитываем психологию ребенка и возможности с помощью песен формировать лингвистическую компетенцию практически без усилий, с радостью. Это огромное поле для деятельности учителя и учеников. Песни на уроках иностранного языка оживляют обучение, вызывают положительные эмоции, служат лучшему усвоению фонетического, лексического и грамматического материала.

В связи с этим хотелось бы привести еще одну цитату К. Д, Ушинского. Это рассказ об уроке. «Дети занимались уже давно и при той напряженности внимания, которой требует этот предмет (речь, по словам Ушинского, шла об отечествоведении — *Ю. А.*), видимо, устали. Заметив это, наставница предложила хоровое пение. Надобно было видеть, как оживились дети: одни предлагали одну песню, другие — другую; но большинство голосов было за какую то кукушку. Наставница, однако же, не одобрила этого выбора и предложила другие песни». Дальше Ушинский буквально воспевает воспитательную ценность пения в хоре: «Какое это могучее педагогическое средство — хоровое пение! Как оно оживляет утомленные силы детей, как оно быстро организует класс!» [7, с. 122].

В данном случае мы видим пример использования пения во время занятия, не связанного с музыкой, и возможностей его использования не в качестве основного подхода, а в качестве дополнения, позволяющего повысить эффективность урока. Наш подход учитывает и такие возможности. На начальном этапе изучение песенного материала становится основным, происходит подготовка к выступлениям, сами выступления. В процессе этого формируются необходимые компетенции, а далее пение постепенно может стать только частью урока, позволяющей повысить внимание, интерес и сформировать положительные эмоции от занятия. Более того, дети, прошедшие на-

чальное обучение, привлекаются к обучению начинающих. Не секрет, что зачастую ребенок бывает более восприимчив при попытке перенять опыт у сверстников или более старших учеников. В этой ситуации он нацелен не только на знания, но и на сам процесс обучения, окрашенный эмоциональным восприятием и опытом своего друга. Безусловно, все это происходит под контролем учителя. Из личного опыта хотелось бы подчеркнуть, что польза от привлечения детей, уже участвовавших в выступлениях и твёрдо знающих изученные песни, к обучению начинающих, огромна. Для обучающего это стимул узнавать еще больше, формирование способности систематизировать знания, объяснять, выражать свои мысли и чувства, а для обучающихся — формирование лингвистической компетенции на примере своего сверстника, желающего поделиться уже имеющимся у него опытом. Главное — снимается психологический барьер, связанный с тем, что более слабым ученикам в условиях обычного урока чаще всего сложно решиться поднять руку и ответить на вопрос учителя в первую очередь из — за страха перед более сильными одноклассниками. Они предпочитают молчать и чувствуют эмоциональную подавленность. А в случае совместного разучивания песен преодолевается и этот барьер, что в дальнейшем помогает на обычном уроке [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при формировании лингвистической компетенции важнейшей задачей является правильное выстраивание с точки зрения методики процесса поэтапного освоения знаний, умений и навыков. При этом определяющим можно считать подход к обучению, так как без положительного микроклимата, без эмоциональной окраски и насыщенности уроков, процесс обучения детей иностранному языку чаще всего сводится к формальности, в которой дети участвуют без удовольствия, из необходимости по настоянию взрослых, а это не дает возможности по-настоящему полюбить ни родной язык, ни изучаемый и, как следствие, приводит к нулевым или крайне низ-

ким результатам. Использование песенного материала в процессе изучения иностранного языка может стать той отправной точкой, от которой начнется и приобретение знаний и формирование личности ребенка. ■

Kramer, Daniel J. "A Blueprint for Teaching Foreign Languages and Cultures through Music in the Classroom and on the Web." ADFL Bulletin 33.1 (2001): 29–35

Kramer, Daniel J. "A Blueprint for Teaching Foreign Languages and Cultures through Music in the Classroom and on the Web." ADFL Bulletin 33.1 (2001): 29–35

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Зимина А. С., Фахрутдинова Р. А.* «Формирование лингвистический компетенций в процессе обучения иностранному языку» Scientific Cooperation Center "Interactive plus".
2. *Черепанова Л. В.* Формирование лингвистической компетенции при обучении русскому языку. Новосибирск: Наука, 2006. 324 с.
3. *Сафонова В. В.* Изучение языков международного общения в контексте диалога культур и цивилизаций. Воронеж: Истоки, 1996. 238 с.
4. *Janet Swaffar.* Foreign Languages: A Discipline in Crisis. — ADFL Bulletin, Vol. 35, No. 1 (Fall 2003), pp. 20–24
5. *D. Kramer,* A Blueprint for Teaching Foreign Languages and Cultures through Music in the Classroom and on the Web, ADFL Bulletin, 33, № 1, 2001. p. 29—35.
6. *Семенюк В. О.* Хоровая фактура. Проблемы исполнительства [Текст]/ В. О. Семенюк — М.: ООО Издательство «Композитор», 2012. — 328 с.
7. *Ушинский К. Д.* Педагогическая поездка по Швейцарии. Письмо третье. Берн / К. Д. Ушинский // Избран. пед. соч. В 2 т. Т. 2. — М., 1974.
8. *Арановский М. Г.* «О психологических предпосылках предметно-пространственных слуховых представлений» / М. Г. Арановский // Проблемы музыкального мышления. — М., 1974. С. 252—271.

ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-9-Х КЛАССОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Арюкова Екатерина Александровна,
к. с./х. н.,
ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева», г. Саранск, Россия
a.kater2013@yandex.ru

Ковальчук Егор Михайлович,
студент 5 курса естественно-технологического факультета
ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева», г. Саранск, Россия
maroshka_kaktus@mail.ru),

Синяева Светлана Валерьевна,
студент 5 курса естественно-технологического факультета
ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева», г. Саранск, Россия
maroshka_kaktus@mail.ru),

АННОТАЦИЯ
Статья посвящена актуальной теме связанной с природоохранной деятельностью, как средством формирования экологического мировоззрения у студентов педагогического вуза. Авторами детально обоснована важность природоохранной деятельности в формировании экологической компетенции школьников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *экология, экологическое мировоззрение, экспериментальная работа, биологический эксперимент.*

ENVIRONMENTAL ACTIVITIES AS A MEANS OF CREATING ECOLOGICAL CULTURE AMONG STUDENTS OF 5-9 CLASSES OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Aryukova E.A.,
k. s./x. n,
FSBOU VO "Mordovian State Pedagogical University named after M. E. Evseviev", Saransk, Russia

Kovalchuk E.M.,
students of the 5th year of the Faculty of Natural Technology
FSBOU VO "Mordovian State Pedagogical University named after M. E. Evseviev", "Saransk, Russia

Sinyaeva S.V,
students of the 5th year of the Faculty of Natural Technology
FSBOU VO "Mordovian State Pedagogical University named after M. E. Evseviev", Saransk, Russia

ABSTRACT
The article is devoted to the current topic related to environmental protection activities, as a means of forming an ecological worldview among students of a pedagogical university. The authors substantiate in detail the importance of environmental protection activities in the formation of environmental competence of schoolchildren.

KEYWORDS: *ecology, ecological worldview, experimental work, biological experiment.*

Экологическая культура это одна из дисциплин культурологии, которая является относительно новой. В первую очередь Экологическая культура это система элементов влияющих на отношения человека с природой. Формирование экологической культуры является одним из основных факторов экологического воспитания.

Экологическая культура в условиях школы формируется с помощью различных средств: деятельность по созданию моделей и взаимодействию с ними, деятельность по проведению различных

Рис. 1. *Средства формирования экологической культуры*

опытов, деятельность по наблюдению за природными объектами, природоохранная деятельность и многое другое. Мы рассматриваем как средство формирования экологической культуры обучающихся средней школы именно природоохранную деятельность (*рис. 1*).

Одним из видов такой деятельности являются экологические акции, в нашем случае акции направленные на заботу об окружающей среде. Экологическая акция является одной из наиболее эффективных и приоритетных форм работы в процессе воспитания обучающихся природоохранной ответственности в средней школе, так как влияет на все сферы сознания личности: эмоциональную, интеллектуальную и волевую. Акции дают возможность результативно организовать разнообразную практическую социально-значимую природоохранную деятельность в экологической среде (исследования состояния окружающей среды и её компонентов с целью привлечь внимание к проблеме, агитационную работу).

Следующим видом природоохранной деятельности является просветительская. Суть её заключается в том, что педагоги дают

знания о важности сохранения окружающей среды, информируют о существующих в современном мире экологических проблемах и их возможных последствиях, а так же рассказывают школьникам о том, что можно сделать своими силами для сохранения природы. Так же этот вид деятельности можно организовать следующим образом — самим ученикам средней школы предлагается проводить тематические классные часы у младших школьников. Такой подход обеспечит более глубокое понимание учениками средней школы сути вопроса, так как для проведения такого мероприятия им необходимо будет хорошо разобраться в данной теме; а младшие школьники будут более заинтересованы, так как перед ними не взрослый человек, а старший товарищ.

Ещё один немаловажный вид природоохранной деятельности это непосредственное практическое участие в решении экологических проблем, либо снижение и устранение последствий неблагоприятного воздействия человека на окружающую среду и различные природные объекты. Реализовывать этот вид можно следующим образом: участие в субботниках на пришкольной территории; посадка новых деревьев; проведение работ по облагораживанию различных природных объектов (берегов рек, ручьёв, родников, а так же парков, аллей, ботанических садов и др.), изготовление и размещение кормушек, размещение надписей информирующих о правилах поведения на различных природных объектах.

Значительным видом природоохранной деятельности является учебно-исследовательская. Реализуется она с помощью изучения состояния какой-либо природной зоны — родника, лесопарка, зоны отдыха. А так же изучение природного объекта — конкретно взятое растение (дерево, кустарник и пр.) или животное. При этом виде деятельности учащимся необходимо изучить не просто сам объект исследования, но и факторы, влияющие на него; разобраться в причинах тех или иных явлений и сделать выводы о влиянии человека на объект исследования.

В качестве примера формирования экологической культуры для обучающихся с помощью интерактивного метода приводим этап «актуализация прежних знаний и способов действия» из конспекта урока 9 классе по теме «Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли».

ХОД УРОКА

Актуализация прежних знаний и способов действия (до 10 мин.)

На данном этапе урока идёт проверка домашнего задания.

Учитель предлагает поработать детям с листами сотворчества:

— Сегодня на уроке вашему вниманию будут предоставлены листы сотворчества. Вы должны произвести с ними следующую работу:

— первое подпишите свое имя и фамилию

— второе, напишите тему занятия «Человек —... существо».

Учитель привлекая внимание детей ставит перед ними проблему:

— Ребята, посмотрите что написано на доске. Какое слово на ваше усмотрение должно быть включено в данное предложение (высшее, биосоциальное, низшее)? Поясните свой ответ.

Учитель далее продолжая занятие переходит к фронтальному опросу.

— Как вы думаете понятие «биосоциальное» сложное или простое?

— Сколько корней имеет это слове? Назовите их? (в листе сотворчества имеется составление схемы «Движущие факторы антропогенеза»).

(Биологические факторы: наследственная изменчивость; борьба за существование; естественный отбор; Социальные факторы: творческая деятельность — решение сложных задач, создание произведений искусства, изобретения; мышление — эволюция шла в сторону увеличения мозга и расширения возможностей разума; речь — спо-

собность точно взаимодействовать между собой посредством слова; труд — совершенствование кисти, разума, коммуникации при коллективном физическом труде и изготовлении орудий; социальный образ — жизнь в сообществе способствовала развитию социальных навыков и культуры.)

Затем учителем организуется работу в группах.

— Ребята, вам нужно дать характеристику человека как биосоциального существа. Для этого у вас на столах лежат вспомогательные листы.

1 группа — определяет место человека в природе как существо биологическое (основным биологическим факторам эволюции органического мира относятся: борьба за существование, наследственная изменчивость, естественный отбор. По Ч. Дарвину). К движущим биологическим силам можно отнести Страх, Голод, Любопытство, Желание, Родительские инстинкты.

2 группа — определяет человека как существо общественное — часть социума, общественно-социальной природы. (Социальные факторы антропогенеза были проанализированы Ф. Энгельсом: трудовая деятельность, общественный образ жизни, сознание и речь). Двигатель человека (социо-): Мечта, Совесть, Любовь, Вдохновение, Дом, Воля, Познание.

Работа с листом сотворчества. Заполнение схемы «Человек — биосоциальное существо»

Совместная проверка заполнение схемы. Работа у доски.

Вопрос к классу:

— Согласны ли вы с этим? (предполагаемые ответы учащихся)

Приложение 1

А сейчас на ваших творческих листах вам необходимо нарисовать:

1. Какими Вы были в начале нашей встречи
2. В конце встречи.

Приём обратной связи "Рожицы"

Лист сотворчества _____
_____ (Ф. И)

Тема: Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

С целью изучения вопроса использования интерактивного метода обучения, по выше представленному уроку был организован педагогический эксперимент. В комплексном эксперименте приняли участие три 9-х класса (всего 77 школьников) школы № 10 г. Саранска Республики Мордовия.

В качестве оценки эффективности организации урока по теме «Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли», с применением интерактивных методик, как средства оживления

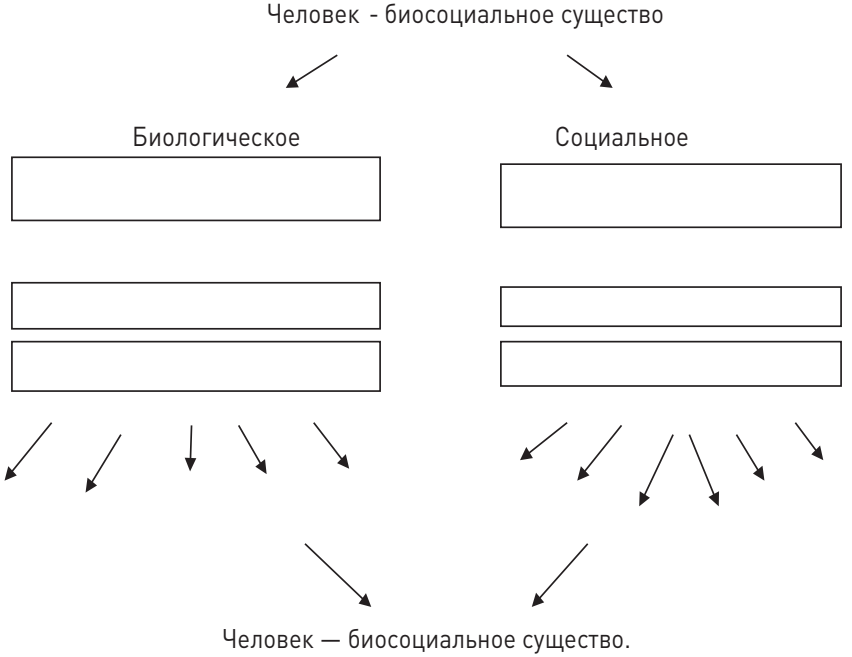


Схема 1. *Человек — биосоциальное существо.*

когнитивной активности старшеклассников, проводили по методике с использованием опросника Т. Д. Дубовицкой в собственной модификации.

Среди участников опроса, нами были получены следующие результаты: «На вопрос «Интересно ли вам было на уроке?» положительный ответ был получен от 72% опрошенных, а на вопрос « Столкнулись ли вы с трудностями на уроке?» положительный ответ был получен от 18% обучающихся. Результаты опроса представлены на *рисунке 2*.

После рассмотрения вопроса роли интерактивной методики в образовательном процессе на уроках естественно-научного цикла были сформулированы выводы:

1. Анализ отечественной литературы показал, что использование интерактивного метода на уроках биологии может применяться при обучении школьников 7—11 классов.
2. Эта методика очень актуальна и популярна у учителей естественно-научного цикла, так как решает практически все задачи,

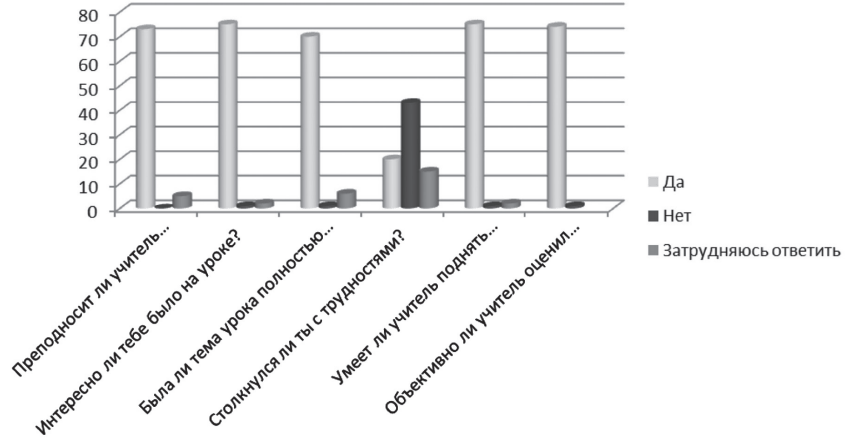


Рис. 2. *Оценки эффективности урока учащимися 9-х классов по методике Т. Д. Дубовицкой.*

что ставит перед учащимся образовательный процесс, а так же позволяет сформировать высокую мотивацию к учебе и развитию познавательного интереса.

3. Интерактивный метод можно рассматривать как одно из средств активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках биологии, что способствует формированию у школьников креативного мышления и умения самостоятельно принимать решения на проблемные вопросы, что находит свое подтверждение в педагогическом эксперименте.

Таким образом, мы приходим к выводу, что природоохранная деятельность очень важное средство в формировании экологической культуры у обучающихся 5—9-х классов образовательных организаций. Так как при реализации различных видов этой деятельности обучающиеся получают знания о взаимодействии человека с природой, получают наглядные примеры негативного воздействия человека, учатся устранять результаты отрицательного влияния человека на природу, привлекают внимание окружающих к экологическим проблемам и просветительской деятельностью, а так же своим примером способствуют желанию сделать природу лучше или, как минимум, не наносить вред своими действиями. Всё это является значимой частью формирования экологической культуры у учащихся средней школы, а так же формирует у них правильное представление об экологии, охране природы и экологической культуре в целом. И в этом помогает интерактивный метод обучения. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Захарова Е. А.* Формирование экологического воспитания у обучающихся в общеобразовательной школе / Е. А. Захарова. — Текст: непосредственный // Школьная педагогика. — 2017. — № 3 (10). — С. 17—19. — URL: https://moluch.ru/th/2/archive/71/2800/

2. *Арюкова Е. А.* Развитие экологической культуры в условиях интеграции предметов естественнонаучного цикла, как предпосылка формирования культуры устойчивого развития / Е. А. Арюкова // Вестник Саратовского областного института развития образования. — 2019. — № 1 (17) — С. 40—44.
3. *Леднева О. С.* Экологическое воспитание школьников / О. С. Леднева. — Текст: непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, сентябрь 2015 г.). — Краснодар: Новация, 2015. — С. 74—79. — URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/203/8674/

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Синько Виктор Геннадьевич,
кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики, физики, информатики и методики преподавания
Дальневосточный федеральный университет, Школа педагогики, Уссурийск
sinko_victor@mail.ru

Синько Ольга Васильевна,
кандидат политических наук, учитель истории и обществознания
Образовательный центр «Шаг», Уссурийск
sinko-oly@mail.ru

Синько Елена Викторовна,
студент Школы педагогики ДВФУ
Дальневосточный федеральный университет, Школа педагогики, Уссурийск
sinko-elena@mail.ru

АННОТАЦИЯ
Приводится краткое описание методики построения уроков с использованием модульного обучения. Описываются основные отличия и достоинства подобных уроков от традиционных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *модульное обучение, модульные технологии, индивидуальный образовательный маршрут, опорный конспект, проблемные ситуации.*

FEATURES OF THE LESSON DESIGN USING MODULAR LEARNING

Sinko V. G.,
Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor of Mathematics, Physics and Teaching Techniques
Far Eastern Federal University, School of Education, Ussuriysk

Sinko O. V.,
Ph.D., history and social science teacher
Education Center «Step», Ussuriysk

Sinko. E. V.,
Student of Teachers school of FEFU
Far Eastern Federal University, School of Education, Ussuriysk

ABSTRACT
Here is a brief description of how to build lessons using modular learning. The main differences and merits of such lessons from traditional ones are described.

KEYWORDS: *modular training, modular technologies, individual educational route, support abstract, problem situations.*

Модульное обучение является одним из компонентов современных педагогических технологий. Первым, кто отразил сущность модульного обучения в своих трудах, стал Б. Ф. Скинер. Со временем развитие данной идеи и ее теоретическое подкрепление отразили зарубежные ученые, такие как Дж.Рассел, К.Курха, Б. и М. Гольдшмид и Г.Оуенс. В СССР о модульном обучение заговорили только в конце 80-х годов. Отправной точкой стали исследования советской ученой П. А. Юцявичене и ее учеников.

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном 17 декабря 2010 года приказом Министерства образования и науки РФ, прописаны ряд требований, в которых отражен уровень знаний и умений, приобре-

тенных в процессе школьного обучения. А также указано, что без использования всевозможных педагогических методов и средств, невозможно достичь поставленных задач [7].

Главное отличие модульного обучения от других систем обучения заключается в том, что сущность обучения отображается в законченных независимых комплексах усвоения, которые реализуются в соответствие с поставленными целями и задачами за короткий срок обучения.

Модульные технологии позволяют сделать учебный процесс более гибким и интересным, дать ученикам право выбора своего индивидуального образовательного маршрута. Так же модульное обучение актуализирует следующие функции учителя: мотивирование, сопровождение и консультирование [3].

Модульное обучение является кладезем педагогических методов. Первое это создание проблемных ситуаций. Ее суть заключается в постановке учебно-познавательной задачи перед учениками, которая требует мобилизации своих знаний и повышение мыслительных способностей. Проблемные ситуации выполняют ряд функций, одна из них состоит в том, чтобы создать условия для лучшего усвоения учебного материала в ситуациях повышенной трудности. Также как и все остальные методы, проблемные ситуации имеют свою структуру. К ней относят постановку учебной задачи в форме вопроса, гипотезы, недосказанных утверждений.

Следующим методом является составление опорных конспектов. Этот метод обучения основывается на взаимодействие учителя и учеников, в процессе которого происходит «свертывание» и кодировка знаний при помощи различных символов, знаков, схем, таблиц и графиков. Далее происходит «развертывание» конспекта, с последующим воспроизведением и обобщением информации. Данный метод считается наиболее эффективным, за счет интенсивной интеллектуальной деятельности учеников, необходимости постоянного свертывания и развертывания информации, а также обобщения и воспроизведения в сознание учащихся.

Третьим методом, который мы рассмотрим, станет организация самостоятельного поиска информации. Он направлен на постановку творческой поисковой задачи перед учениками. Роль учителя в данном методе заключается в консультирование детей и их оценивание. Данный метод обучения можно использовать только тогда, когда у учеников уже сформирован определенный багаж знаний и умений.

Главная особенность модульного обучения состоит в том, что учащиеся максимум времени работают самостоятельно, учатся целеполаганию, самопланированию и самооцениванию, что и определяет актуальность данной системы обучения. Ключевым понятием рассматриваемой системы является модуль. Приведем определение, данное советским ученым П. А. Юцявичене в конце 80-х годов: «Модуль — это основное средство модульного обучения, которое является законченным блоком информации, а также включает в себя целостную программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей» [8].

Николай Петрович Гузик разделил все модули на 6 типов уроков. Так, первый тип он назвал урок презентация. На нем ученики актуализируют раннее изученный материал, ставят перед собой проблему, обсуждают пути ее решения, а также решают входные тестирования.

Второй урок — проблемно-мотивационный. Здесь ученики разрабатывают маршрут, с помощью которого будут решать проблему и выдвигают гипотезы. На данном этапе лучше делить класс на две группы, чтобы каждая из них выдвигала свои предположения.

Следующий урок — урок реализации личных программ. Учащиеся, двигаясь по маршрутному листу, выполняют индивидуальные задания и решают теоретические задачи.

Четвёртый урок — семинар поиска и решения проблем. Как правило, на данном этапе возникают новые проблемы, требующие решения.

Пятый урок — урок формирования и развития практических компетенций. Это занятие считается самым объемным и основополагающим. Ведь, именно здесь учащиеся приступают к поиску дополнительной информации и выполняют лабораторные работы.

И заключительный урок — урок тематического контроля, где ученики вместе с учителем подводят итоги проделанной работы и проводят рефлексию [2].

Таким образом, модуль включает следующие структурные элементы:

- Дидактические цели, которые превращаются в целевую программу действий обучающихся;
- Учебный материал, структурированный на учебные элементы;
- Методическое обеспечение процесса усвоения знаний, умений и навыков;
- Информация о всевозможных способах освоения учебной программы в методах контроля и самоконтроля результатов учебно-познавательной деятельности учащихся;

В зависимости от дидактических целей, объем и содержание модуля могут изменяться. Также на это влияет выбор индивидуального маршрута учащимися.

Основная задача педагога при использовании блочно — модульной технологии — это создание такой системы обучения, которая бы стимулировала и формировала образовательные потребности каждого ученика, развивала его интеллектуальные и познавательные способности с учетом его индивидуальных возможностей. Учащиеся должны учиться сами, а учитель лишь мотивировать, направлять, консультировать, контролировать и организовывать само учение. Урок является организационной формой обучения, причем структура урока в рамках модульного обучения не отличается от структуры традиционного урока. То есть, он имеет организационный этап, этап целеполагания, этап проверки домашнего задания, этап изучения новой темы, закрепление знаний, подведение итогов урока и этап рефлексии.

При конструировании урока комбинированного типа, модульное обучение включает ряд блоков:

- *Нулевой блок.* На данном этапе ученики формулируют цель предстоящего урока. Следовательно, он также может быть назван этапом целеполагания.
- *Мотивационный блок.* На этом этапе учителю необходимо провести беседу с учащимися и «подвести» их к новой теме.
- «*Открытие нового знания*». Этот этап считается основным, так как именно на нем ученики самостоятельно знакомятся с новой для них информацией, а учитель «направляет» их.
- *Блок закрепления.* Данный блок нацелен на самостоятельную работу учащихся, на закрепление изученного материала на конкретных заданиях и примерах.
- *Рефлексивный блок.* На этом блоке урок заканчивается. Учитель с учащимися подводит итог пройденного урока: была ли достигнута цель, поставленная в начале урока, были ли решены все вопросы и на каком эмоциональном тоне прошел урок [6].

Несомненным плюсом модульного обучения является то, что учащиеся могут самостоятельно себя оценивать. Так, на протяжение всего урока ученики фиксируют свои результаты в оценочный лист, и по окончанию урока они могут увидеть насколько продуктивно поработали.

Познакомимся с некоторыми методическими рекомендациями, которые помогут разработать модульный урок:

- Главная функция учителя на данном уроке — это управление работой школьника, консультирование, поддержка, помощь и корректировка путей решения поставленных задач.
- По завершению каждого модульного урока, ученики делают выводы по всем учебным элементам темы, подводят итоги работы и сдают на проверку свои рабочие тетради.
- Если ученики выполнили задание раньше указанного времени, то им прибавляются дополнительные баллы.

- При проведении урока в рамках модульного обучения, практикуется групповая форма работы. Так, если объединить несколько слабых, несколько средних и несколько сильных учеников в группу, то сильные учащиеся помогут слабым и средним. В это же время они улучшат и усовершенствуют свои знания.
- Модульные урока, как правило, проводятся сдвоенными.
- Практика показала, что модульные технологии пользуются большой популярностью в средней и старшей школе. Ведь, главная задача учащихся самостоятельно находить информацию. А это невозможно без таких умений, как самообразование и дисциплина.

В ходе модульного обучения осуществляется целенаправленное формирование и развитие приемов учебной деятельности. Учебное содержание здесь — средство для достижения целей этого важнейшего процесса.

Модульное обучение позволяет обеспечить преобразование пассивного усвоение знаний в активный познавательный процесс [1].

Для того чтобы изучать материал крупными блоками необходимо придерживаться следующим условиям:

- Весь учебный процесс должен иметь четкую организацию;
- В каждом блоке должны быть четко прописаны цели и задачи;
- На всех этапах обучения необходимо вовлекать учеников в различные виды и формы деятельности;
- Эффективно использовать разные способы контроля: устное изложение, письменный ответ, взаимоконтроль, фронтальный опрос и т. д.;

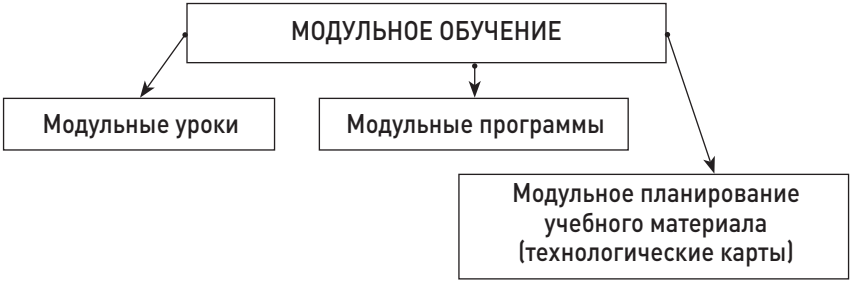
При разработке блочно-модульных уроков можно воспользоваться следующими советами:

1. Первый урок, который проводится в рамках модульного обучения, должен быть не большим и не ёмким, так как учащиеся еще не в полной мере адаптированы к данной форме работы. Поэтому учителю необходимо предварительно познакомить учеников со структурой нового для них урока.

2. Выполняя какое-либо задание, у учеников возникают трудности в отслеживание времени. И именно поэтому учителю необходимо периодически озвучивать учащимся время, которое осталось на выполнение данного задания..
3. Если на уроке запланировано решение теста с последующей самопроверкой, то проверку необходимо проводить за 7 минут до конца урока.
4. При составлении тестов, нужно учитывать критерий, в котором говорится о кратком и четком ответе на поставленный вопрос. Это значительно облегчит самопроверку учащихся.
5. В процессе всего урока учитель должен контролировать работу учеников.
6. Так как учащиеся не знакомы с модульным обучением в полном объеме, необходимо вводить модули постепенно.

Введение модулей в учебный процесс нужно осуществлять постепенно. В самом начале, когда мы только знакомим учеников с модульным обучением, целесообразно использовать лишь элементы модульной технологии. Так, модульную систему можно сочетать с лекционный материалом.

Весь учебный материал в зависимости от объема можно разделить на:



Так же учебный материал основан на ряде принципов, которые помогают распределить содержание по урокам:

- *Принцип модульности.* Этот принцип указывает на то, что данная технология состоит из модулей;

- *Принцип динамичности.* Он демонстрирует нам, что содержание модулей может изменяться;
- *Принцип гибкости.* Данный принцип говорит нам о том, что нельзя забывать об индивидуальных особенностях учащихся и следует приспосабливать содержание обучения под способности учеников;
- *Принцип разносторонности методического консультирования*. Так, учитель вправе сам выбирать методы и приемы, используемые на уроке.
- *Принцип паритетности*. Модульное обучение предполагает возможность самостоятельного обучения учениками до определенного момента [4].

Педагогом известно, что подготовка модульного урока — задача непростая. Но если соблюдать ряд правил, то урок станет увлекательным и познавательным. Так, при разрабатывание модулей, учителю необходимо определить основополагающие цели обучения, отобрать материал, распределить содержание с учетом принципов модульных технологий, подобрать литературу с дополнительной информацией для учеников, и написать модульную программу. Перед проведением модулей нужно тщательно изучить и проработать весь материал, используемый на уроках, и указать время, которое потребуется на каждый вид работы учеников. За счет того, что большинство учеников «визуалы» стоит задуматься о дополнительном наглядном материале: презентации, видеоролики, интерактивные плакаты, схемы, таблицы, технологические карты и так далее.

Каждый урок необходимо начинать с мотивационного этапа. Так, здесь можно обсудить эпиграф или притчу к уроку, провести вводную самостоятельную или диктант, и так далее;

Используя модульные технологии, целесообразно разработать методическое пособие, которое будет содержать комплекс технологических карт по темам урока. Технологическая карта — это форма планирования информации, в которой указывается тема, цель и задачи урока, тип урока и формы контроля знаний, а также те знания,

умения и навыки, которыми должны овладеть ученики в рамках этого урока [5].

Модульное обучение можно использовать на всех этапах обучения в школе. Так, реализация модульных технологий в начальной школе чрезвычайно важна. Именно в младшем школьном возрасте происходит формирование умений ставить цели, анализировать свою деятельность, работать с учебником и добывать самостоятельно информацию. Если не развить эти навыки в начальной школе, то в более старшем возрасте могут возникнуть определенные сложности.

С помощью каких способов и средств можно использовать модульное обучение в начальной школе? Если обратиться к Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования, то там можно увидеть структуру современного урока. Здесь уже заложен такой этап, как целеполагание. На этом моменте урока учитель должен так построить беседу с детьми, чтобы они самостоятельно вывели цель и задачи данного урока [7].

Далее в процессе обучения в начальной школе детям предлагается: составление опорных конспектов, проверка знаний в виде входных тестирований, введение проектных задач, постановка проблемных вопросов и так далее.

Целесообразно применять модульное обучение в средней и старшей школе, когда ученики способны самостоятельно «добывать» знания. Так, например, для повышения эффективности процесса обучения и активизации деятельности учеников, элементы модульного обучения можно использовать на уроках обществознания.

Учебный предмет “Обществознание” сам по себе является интегрированным. Данная дисциплина включает себя основы нескольких обществоведческих наук: философию, социология, экономику, политологию и правоведение. Кроме того, предмет “Обществознание” является самым востребованным при выборе экзамена при сдаче ЕГЭ, поэтому подготовка учеников должна быть организована самым серьезным образом.

Обратимся к конкретному примеру организации и проведению урока по обществознанию с использованием модульного подхода.

Показательным является использование данного подхода при изучении темы "Общество как динамически развивающаяся система" в 10 классе. После вводного слова учителя, раскрытия понятия "общество" и разнообразных подходов к его пониманию, целесообразно разделить класс на группы, каждая из которых будет изучать особенности отдельных сфер жизнедеятельности общества. Учителю следует выделить основные направления исследования, помочь систематизировать информацию, результаты работы следует оформить в виде презентации. Ученики получают четкие инструкции и план выполнения исследования. Неотъемлемым этапом работы является самоанализ, оценка результатов деятельности, подведение итогов. Рефлексию целесообразно провести в виде беседы, в ходе которой ученики смогут выразить свое мнение по заданной проблеме.

Обобщая выше сказанное, можно отметить, что главными преимуществами модульной технологии обучения являются изменение форм общения между учителем с учащимися, а также самостоятельность учащихся в достижении поставленной цели. Учитель с помощью модулей группирует учебные материал и общается с учащимися, как со все классом, так и индивидуально. Также важен тот факт, что ученик в любой момент может получить от учителя устные советы и рекомендации по непонятным вопросам и заданиям. Модульный подход повышает активность учеников на уроке, способствует формированию учебных навыков, знаний и умений. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Блочно-модульная технология на уроках [Электронный ресурс].-http://pedtehno.ru/pedagogichiskie_technology.ru
2. *Гузик Н. П.* Обучение органической химии, для учителя из опыта работы. — М.: Просвещение, 1988. — 244 с.

3. *Лобанов А. П.* Модульный подход в системе высшего образования: основы структурализации и метапознания / А. П. Лобанов, Н. В. Дроздова. Минск: РИВШ, 2008.
4. *Маврина И., Погорелова В.* Блочно-модульная технология: организационный и содержательный аспекты.// Директор школы. — 2005,№ 5. — с.56
5. Технология модульного обучения [Электронный курс]. — http://studopedia.su/4_18396_tehnologiya-modulnogo-obucheniya.html
6. Технология модульного обучения правовым дисциплинам в средних и старших классах общеобразовательной школы http://www2.bigpi.biysk.ru/vkr2018/file/ipisgd_07_06_2019_03_14_41.pdf
7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://standart.edu.ru.
8. *Юцявичене П. А.* Теория и практика модульного обучения // П. А. Юцявичене. — Каунас: Швиеса, 1989.

ТРЕБОВАНИЯ К ФИЗИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Усольцев Александр Петрович,
доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физики, технологии и методики обучения физике и технологии
Уральский государственный педагогический университет
alusolzev@gmail.com

Шамало Тамара Николаевна
доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физики, технологии и методики обучения физике и технологии
Уральский государственный педагогический университет
tnshamalo@gmail.com

АННОТАЦИЯ
Сформулированы требования к содержанию физических задач, направленных на формирование функциональной грамотности школьников: направленность на усвоение методов научного познания; связь с решением повседневных, профессиональных проблем и критичной оценкой представленной информации вне учебного поля физики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *функциональная грамотность, естественнонаучная грамотность, физические задачи.*

FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY OF SCHOOLCHILDREN USING PHYSICAL TASKS

Usoltsev A.P.,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,Head of the Department of Physics, Technology and Methods of Teaching Physics and Technology
Ural State Pedagogical University

Shamalo T.N.,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Physics, Technology and Methods of Teaching Physics and Technology
Ural State Pedagogical University

ABSTRACT
The requirements for the content of physical tasks for the formation of functional literacy of schoolchildren are formulated. This is the assimilation of methods of scientific knowledge; the solution of everyday, professional tasks, critical assessment of information.

KEYWORDS: *functional literacy, science literacy, physical tasks.*

Глобальные международные исследования достижений образования по математике и естественным наукам TIMSS (Third International Mathematics and Science Study) и программа оценки учащихся PISA (Programmer for international Student Assessment) естественнонаучную грамотность определяют как способность и готовность учащихся применять полученные в школе естественнонаучные знания в жизненных ситуациях [2]. Естественнонаучная грамотность входит в функциональную грамотность, определяемую знаниями и умениями выпускника основной школы, необходимыми ему для полноценного функционирования в современном обществе, то есть для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Формированию такой грамотности мировым педагогическим сообществом уделяется значительное внимание со второй половины XX века. Министерство просвещения РФ в течение по-

следних лет акцентирует внимание широкой общественности на необходимости достижения более высоких результатов нашей страны в рейтингах PISA, что вызвало бурный бюрократический «ренессанс» использования термина функциональной грамотности на всех уровнях управления образованием. При этом всегда есть опасность, что объективно обоснованная необходимость изменений в условиях жёсткой административно-командной системы выродится в «компанейщину», направленную на достижение неких формальных результатов, на самом деле приводящих лишь к усложнению работы учителя без значительных качественных изменений образования [6].

Чтобы этого избежать в процессе обучения физике необходимо понять, как задача формирования функциональной / естественнонаучной грамотности соотносится с теми образовательными задачами, которые традиционно решались методистами и учителями физики. Ответ на этот вопрос даёт Разумовский Г. В.: «…естественнонаучную грамотность можно рассматривать как конкретизацию и уточнение требований стандарта применительно к образовательным результатам изучения естественнонаучных предметов в основной школе» [5, с. 162]. Далее он убедительно доказывает, что научный метод познания и естественнонаучная грамотность имеют одинаковые и психологические, и общедидактические основы [5, с. 163].

Эту же мысль последовательно доказывает Ляпцев А. В., который в итоге делает выводы, что «Требования, содержащиеся в современных стандартах образования, отвечают тенденции развития функциональной грамотности у школьников. Для эффективного обучения функциональной грамотности необходимо усиление методологической составляющей учебных дисциплин» [3, с. 34].

Галкина Е. А. в естественнонаучной грамотности выделяет следующие элементы:

- знание и приемлемое использование в своей деятельности базовых естественнонаучных понятий, фактов, законов.

- понимание основных особенностей естественнонаучного метода познания, владение основами естественнонаучного эксперимента, умение получать, отбирать и анализировать естественнонаучные данные;
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе повседневной деятельности, в том числе социальных и политических событий;
- способность понимать печатные тексты и устные сообщения естественнонаучного характера и критически оценивать валидность представленной информации исходя из ее источника и методов получения;
- готовность вступать в устную и письменную коммуникацию относительно естественнонаучных проблем: формулировать собственные и оценивать чужие аргументы, основанные на фактических данных, сделанные по их результатам выводы [1, с. 47].

Как можно увидеть, Галкина Е. А. дополняет естественнонаучную грамотность элементами, связанными с необходимостью выхода из предметного поля физики в социум, не относящимися непосредственно к методологии познания. И в этом мы с ней полностью согласны: методология познания в контексте функциональной грамотности должна «приземляться» до применения в повседневной жизни, помогать критическому осмыслению разного рода информации, получаемой через многочисленные современные информационные каналы, в том числе, и в социальных сетях.

Одним из основных (а часто и единственно используемых) средств формирования и диагностики образовательных результатов по физике (в полной мере это относится и к естественнонаучной грамотности) являются задачи. Поэтому необходимо сформулировать требования к физическим задачам, решение которых будет способствовать формированию естественнонаучной грамотности школьников.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что такие задачи, с одной стороны, должны требовать использования методов научного познания, а с другой стороны, выходить на прагматичное и действенное решение «обывательских» жизненных проблем и не замыкаться рамками учебного предмета физики.

Сформулируем требования к содержанию задач, направленных на формирование функциональной грамотности школьников.

1. Решение должно предполагать использование методов научного познания (или, хотя бы, их иллюстрировать).
2. Задача должна содержать избыточную информацию и недостаточные данные.
3. Ответ задачи связан с решением повседневных, профессиональных проблем и критичной оценкой представленной информации в реальной жизни.
4. Физическое содержание содержится в контексте, не относящемся напрямую к изучаемой теме, а лучше вообще не относящемся к физике.

В качестве примера задач, направленных на формирование естественно-научной грамотности ниже приведены задачи, предлагаемые ученикам в седьмом классе при изучении темы «Давление».

В правилах дорожного движения есть запрещающие знаки 3.11 и 3.12 (рис. 1):

3.11 3.12

Рис.1. *Дорожные знаки*

Что могут означать эти знаки? Какой из знаков связан с необходимостью ограничения в общем весе транспорта, а какой — его давления на дорожное полотно?

Какой знак нужно ставить для предохранения деформации дорожного покрытия, а какой для предотвращения разрушения опор моста?

Почему эти знаки часто используются вместе перед мостами и переправами?

Большегрузные транспортные средства, называемые «фурами» оказывают огромное давление на поверхность дороги и являются причиной появления на асфальте неровностей в виде колеи. Этот опасный дефект часто является причиной дорожно-транспортных происшествий. Поэтому необходим контроль за давлением большегрузного транспорта на поверхность дороги. При этом более важное значение имеет не полная масса автомобиля, а его нагрузка на оси (колёсную пару), которая измеряется в тоннах на ось. Объясните, почему?

Почему большегрузный грузовик с большим количеством осей может перевозить тяжёлый груз без ущерба для дороги?

Почему при особенно жаркой летней погоде большегрузному транспорту разрешается двигаться только ночью?

Разработайте физический эксперимент, доказывающий, что грузовик с бóльшим количеством осей оказывает меньшее давление на поверхность дороги (с игрушечными машинками).

Использование таких задач на завершающих стадиях изучения темы неизменно повысит не только функциональную / естественнонаучную грамотность, но и интерес к изучению физики, что влечёт улучшение и предметных результатов по физике. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Галкина Е. А.* Дидактические основы понятия о естественнонаучной грамотности личности обучающегося / Е. А. Галкина, А. В. Лукина // Астраханский вестник экологического образования. 2014. № 4 (30). С. 46—48.
2. *Демидова М. Ю., Ковалева Г. С.* Естественнонаучная подготовка школьников: по результатам международного исследования PISA. //Народное образование № 5. 2011, С. 157—166.
3. *Ляпцев А. В.* Естественно-научная функциональная грамотность и освоение научной методологии /А. В. Ляпцев // Непрерывное образование. 2020. № 3. С.29—34.
4. *Муштавинская Е. А.* От понятия «грамотность» к понятию «функциональная грамотность»: этапы развития / Непрерывное образование. 2020. № 3 (33). С. 132—135.
5. *Разумовский Г. В.* Естественнонаучная грамотность: контрольные материалы и экспериментальные умения / Г. В. Разумовский, А. Ю. Пентин, Г. Г. Никифоров, Г. М. Попова // Народное образование 2016. № 4—5. С. 159—167.
6. *Усольцев А. П.* Бюрократизм как индикатор системных противоречий системы образования // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 3. С. 9—32. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-3-9-32.

REFERENCES

1. *Galkina E. A.* Didakticheskie osnovy` ponyatiya o estestvennonauchnoj gramotnosti lichnosti obuchayushhegosya / E. A. Galkina, A. V. Lukina // Astraxanskij vestnik e`kologicheskogo obrazovaniya. 2014. № 4 (30). S. 46—48.
2. *Demidova M. Yu., Kovaleva G. S.* Estestvennonauchnaya podgotovka shkol`nikov: po rezul`tatam mezhdunarodnogo issledovaniya PISA. // Narodnoe obrazovanie № 5. 2011, S.157—166.
3. *Lyapcev A. V.* Estestvenno-nauchnaya funkcional`naya gramotnost` i osvoenie nauchnoj metodologii /A. V. Lyapcev // Neprery`vnoe obrazovanie. 2020. № 3. S. 29—34.

4. *Mushtavinskaya E. A*. Ot ponyatiya «gramotnost`» k ponyatiyu «funkcional`naya gramotnost`»: e`tapy` razvitiya / Neprery`vnoe obrazovanie. 2020. № 3 (33). S. 132—135.
5. *Razumovskij G. V*. Estestvennonauchnaya gramotnost`: kontrol`ny`e materialy` i e`ksperimental`ny`e umeniya / G. V. Razumovskij, A.Yu. Pentin, G. G. Nikiforov, G. M. Popova // Narodnoe obrazovanie 2016. № 4—5. S. 159—167.
6. *Usoltsev A. P*. Byurokratizm kak indikator sistemny`x protivorechij sistemy` obrazovaniya // Obrazovanie i nauka. 2018. T. 20. № 3. S. 9—32. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-3-9-32.

АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ СРЕДСТВ ПРОВЕДЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА

Кашицын Александр Станиславович,
доктор физико-математических наук, профессор
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет" Шуйский филиал
ASKashitsyn@yandex.ru

Червова Альбина Александровна,
доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет" Шуйский филиал
innovacia-sgpu@mail.ru

Кашицын Никита Александрович,
аспирант
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет" Шуйский филиал
ASKashitsyn@yandex.ru

АННОТАЦИЯ
В статье приводится описание некоторых цифровых средств, которые могут применяться при проведении лабораторных занятий по физике в школе и вузе. Анализируются их дидактические возможности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *цифровые средства, учебный физический эксперимент, электронные образовательные ресурсы, цифровая лаборатория.*

ANALYSIS OF DIGITAL MEANS OF ORGANIZING A LABORATORY PHYSICS WORKSHOP

Kashitsyn A. S.,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor
FSBOU VO "Ivanovo State University" Shuisky branch

Chervova A. A.,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
FSBOU VO "Ivanovo State University" Shuisky branch

Kashitsyn N.A.,
graduate student
FSBOU VO "Ivanovo State University" Shuisky branch

ABSTRACT
The article describes some of the digital tools that can be used when conducting laboratory classes in physics at school and university. Their didactic capabilities are analyzed.

KEYWORDS: *digital tools, educational physical experiment, electronic educational resources, digital laboratories.*

Применение современных цифровых средств в учебном процессе требует глубокого теоретического анализа и обоснования с точки зрения фундаментальных принципов теории и методики обучения и воспитания в предметной области. В частности, это относится к организации и методике проведения лабораторных занятий по физике в школе и вузе. В настоящее время цифровые технологии широким фронтом вошли в повседневную жизнь современной обучающейся молодежи и могут оказывать существенное влияние на результаты их обучения и развития. Такое влияние может быть как положительным, так и негативным и влиять на результаты обучения.

Действительно, индустрия производства программных средств компьютерных игр различного назначения может значительно отвлекать широкий круг обучающихся от получения ими необходимых элементов личностного развития. Вопросы, связанные с взаимодей-

ствием системы обучения и воспитания с широким проникновением компьютерных игр в современную социальную сферу остаются попрежнему весьма актуальными.

Эти вопросы требуют специального анализа, как с теоретической, так и с практической точек зрения. Результаты таких исследований необходимо учитывать при проектировании использования цифровых средств организации учебного процесса, в частности, при проведении учебных занятий по физике лабораторного типа.

Применение цифровых средств обучения физике на лабораторных занятиях можно разделить на две составляющие: универсальные и специальные. К первой категории можно отнести визуализацию учебного физического эксперимента, контроль полученных знаний и умений, оперативный поиск информации. К специальным средствам можно отнести: средства визуализации проведения лабораторной работы, основных технических средств ее проведения, виртуальный физический эксперимент по теме работы, исследование математических моделей.

Следует учитывать, что дидактические возможности использования цифровых средств обучения [1, 2] неодинаковы на различных этапах обучения физике. В связи с этим, представляется необходимым обоснование тех направлений применения вышеуказанных средств, которые позволили бы улучшить результат обучения физике в целом и не допустить при этом развитие «клипового» мышления обучающихся. В частности, необходимо создать условия, при которых обучающийся мог бы почувствовать различие между математической моделью физического процесса или явления и его реальным проявлением. В таких условиях создаются предпосылки для формирования устойчивого представления обучающихся о методах и подходах решения физической задачи.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) представляют собой широкий спектр средств обучения, разработанных на базе цифровых технологий. К ним относятся электронные учебники, специальные средства визуализации реальных физических процес-

сов и явлений в динамическом режиме, программно-методические среды исследования математических моделей физических явлений и процессов. В качестве одного из современных средств обучения физике используются так называемые «цифровые физические лаборатории», разработанные различными производителями, которые представляют собой совокупность цифровых средств, позволяющих оптимизировать процесс познавательной деятельности обучающихся при проведении учебных занятий лабораторного типа при изучении естественных наук, в частности, физики.

Одним из первых ЭОР для обучения физике был разработан электронный учебник, который отличается от обычного системой навигации по содержанию и большим объемом графической информации. Средства визуализации физических явлений динамического характера применяются достаточно давно, со времен появления возможности записи изображения на кинопленку. Информатизация образования в предметной области обучения физике позволила кардинально усилить дидактические возможности учебного физического эксперимента.

Дальнейшим шагом в развитии ЭОР по физике стала разработка интерактивных ресурсов. Одной из первых Российских разработок стала программа «Открытая физика» компании «Физикон», специализирующейся на разработке ЭОР для школ и вузов [6]. Учебник включает в себя все разделы дисциплины «Физика», которые изучаются в старших классах общеобразовательной школы, включая сертифицированные тесты единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике.

Теоретический контент среды «Открытая физика» снабжен большим количеством профессионально выполненной графической информации. Каждый раздел включает в себя встроенные интерактивные модели, позволяющие получать информацию о характере физического процесса при варьировании параметров модели. Такого рода модели целесообразно применять как на уроках физики, так и при проведении фронтальных лабораторных работ.

Компания «Физикон» разработала большое количество ЭОР [6]: электронные учебники, рабочие тетради, практикумы, разнообразные тренажеры, мультимедиа библиотеки. Практикум по физике включает в себя планирование, организацию и проведение виртуальных учебных экспериментов, которые отлично дополняют реальные учебные эксперименты.

Другим представителем группы ЭОР по физике является обучающая компьютерная проектная среда «Живая физика» [4], которая разработана американской компанией MSC SoftWare и адаптирована для России Институтом новых технологий (ИНТ). Виртуальная лаборатория «Живая физика» предоставляет возможность интерактивного моделирования движения тел в плоскости в гравитационном и электростатическом полях и может быть использована для проведения виртуального учебного физического эксперимента.

Компьютерная среда «Живая физика» снабжена удобной русскоязычной справочной системой, а также визуальным отражением ряда виртуальных физических экспериментов, содержащих большое количество физических задач и моделей экспериментальных установок. Построение моделей физических процессов осуществляется без программирования, путем использования интуитивно понятного интерфейса и достаточного количества инструментов, которые активизируются мышью и переносятся на рабочий стол. Система содержит все необходимые пользователю сведения об инструментарии программы, а также о способах разработки и проведении физических экспериментов учащимися. Программа «Живая физика» позволяет усваивать основные физические концепции и сделать более наглядными абстрактные идеи и теоретические построения физики как учебной дисциплины.

Современные версии программы «Живая физика» обладают целом рядом преимуществ по сравнению с ранее разработанными. Одним из таких преимуществ является возможность программы осуществлять численное интегрирование, что позволяет пользователю более быстро и точно получать необходимые результаты и, возможно, ис-

следовать некоторые модели, которые ранее не могли быть изучены. Другим важным усовершенствованием программы является работа с изображениями и расширение возможностей взаимного обмена данными с другими внешними приложениями. Например, программа позволяет сохранить данные созданных экспериментов в формате видео для Windows, что позволяет их просматривать на компьютере, на котором программа «Живая физика» не установлена. Это позволяет повысить эффективность организации самостоятельной работы учащихся в домашних условиях.

Еще одним достаточно широко используемым программным продуктом является виртуальная лаборатория «Начала электроники» [5], разработанная в НИИ механики и математики Казахского государственного национального университета. Программа отличается от других тем, что находится в свободном доступе в Internet, и может быть легко установлена на любой современный компьютер. Работа с программой не требует подключения компьютера к сети Internet. Программа имеет удобный, интуитивно понятный для учащихся различного возраста интерфейс, снабжена возможностью подавать звуковой сигнал, который характерен при неудачных попытках изучения работы электрических цепей. Важной особенностью программы «Начала электроники» является реалистичное изображение измерительных физических приборов и возможность разрабатывать разнообразные лабораторные работы по изучению основных свойств цепей постоянного и переменного тока.

Использование цифровых физических лабораторий позволяет проводить занятия не только учебного характера, но и осуществлять проектно-исследовательскую деятельность учащихся. Высоко технологическое оборудование на основе современной микропроцессорной техники позволило существенно расширить возможности учебного физического эксперимента для формирования современного физического мышления учащихся.

Существенное отличие цифровых датчиков от аналоговых в оснащении учебного физического эксперимента состоит в том, что при их

использовании возникает возможность не только получать и обрабатывать данные в цифровом виде, но и возможность управлять работой датчика с помощью программных средств. Это значительно расширяет возможности проведения учебного физического эксперимента при обучении физике как на базовом, так и на углубленном уровнях.

Цифровые учебные физические лаборатории имеют важное значение для организации физического практикума исследовательского характера, подготовке учебных исследовательских проектов. В учебном процессе, в котором используются такие средства обучения, появляется дополнительная возможность развития познавательного интереса учащихся, формируются представления о базовых методах современной экспериментальной физики, а также развиваются умения работать с нетекстовыми источниками информации. Таким образом, использование цифровых физических учебных лабораторий в полной мере соответствует требованиям ФГОС среднего общего образования, развитию у учащихся современных способов продуктивной деятельности, формирующей познавательную, информационную и коммуникативную активность.

Одной из компаний на рынке учебных электронных средств обучения физике является компания «Школьный мир», которая имеет богатую историю создания компьютерных приложений как для учреждений среднего, так и высшего образования. Хорошо известны ее цифровые лабораторные работы под брендом учебной физической лаборатории L-микро [7], которые успешно применяются в учебном процессе обучения физике в школе. Эта система позволяет организовать практическое обучение физике как на основе демонстрационного физического эксперимента, так и при проведении лабораторных работ по физике.

Учебное оборудование компании L-микро для проведения учебных лабораторных работ по физике представляет собой высокотехнологическое оборудование, предназначенное для использования датчиков различных физических величин, сопряженных с современным компьютером и соответствующее программное обеспече-

ние. Кроме практической учебной работы оборудование физической лаборатории L-микро позволяет эффективно организовать исследовательскую и проектную деятельность обучающихся по физике в образовательном процессе, предусмотренную требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В состав учебной лаборатории L-микро входят:

- модульное оборудование, выполненное в виде отдельных модулей, из которых могут собираться различные экспериментальные установки;
- датчики физических величин;
- компьютерная измерительная система (показания приборов на экране дисплея, обработка результатов с использованием электронной таблицы);
- комплекты лабораторного оборудования для фронтальных работ.

Комплекс цифровой физической учебной лаборатории компании L-микро включает в себя два типа оборудования, которые обеспечивают реализацию демонстрационного учебного эксперимента и наборы для лабораторного физического практикума по основным разделам физики: механика; тепловые явления; электричество; оптика.

Средства учебной лаборатории L-микро построены таким образом, чтобы учитель имел возможность варьировать количество и содержание лабораторных работ с использованием компьютерных средств в соответствии с применяемой им педагогической технологией обучения.

Цифровой блок учебной физической лаборатории компании L-микро имеет два канала регистрации данных, т. е. подключение двух датчиков одновременно. Датчики имеют различное предназначение: датчик температуры, датчик угла поворота, датчик влажности, датчик числа оборотов вращающегося тела, датчик магнитного поля и множество других датчиков физических величин, которые измеряются при проведении лабораторных работ в школе и вузе.

Опыт практической работы показывает, что эффективность использования систем датчиков на лабораторных занятиях по физике

во многом зависит от качества методического сопровождения и качества программного обеспечения, которое создает интуитивно понятный интерфейс взаимодействия учащегося с техническими средствами и компьютером.

Кроме цифровой физической учебной лаборатории компании L-микро в настоящее время при обучении физике достаточно широкое применение получила цифровая лаборатория «Архимед» [8], разработанная израильской компанией Fourier Systems. Эта лаборатория позволяет значительно расширить исследовательский компонент изучения физики и существенно облегчить понимание сущности физических явлений и процессов обучающимися. Основой лаборатории является специализированный портативный регистратор данных USBLink, работающий с программным обеспечением MultiLab.

Регистратор данных USBLink представляет собой многофункциональное устройство «plug-n-play», которое подключается к USB порту компьютера. Устройство позволяет обеспечить высокую скорость регистрации данных — до 104 измерений в секунду. Регистратор USBLink предназначен для работы с программным обеспечением MultiLab, которое позволяет проводить отображение данных в виде графиков, таблиц или показаний измерительных приборов. Этот сервис имеет полную совместимость с Microsoft World и Excel. Большое количество высокоточных датчиков позволяют проводить широкий спектр учебных физических экспериментов. Использование цифровой физической лаборатории «Архимед» способствует освоению содержания учебных дисциплин смежных физике образовательный областей: современные информационные технологии, математическая обработка данных, математическая статистика и др.

Современные версии регистраторов TriLink, которые работают совместно с КПК Palm Tungsten E2 или NOVA5000, обеспечивают мобильный режим работы, осуществляя при необходимости синхронизацию с более мощным компьютером или подключаться к нему в качестве регистратора с целью обеспечить дополнительные возможности для анализа и обработки данных.

Пользователи NOVA 5000 получают возможность использовать программу LanSchool, которая открывает совершенно новые возможности для организации лабораторных работ. При использовании этой программы учитель получает возможность наблюдать все экраны компьютеров учащихся одновременно, удаленно управлять компьютером любого учащегося, показывать экран компьютера учителя или какого-либо учащегося другим, наблюдать за всеми действиями каждого учащегося, организовывать интерактивное общение и вести индивидуальное общение.

Современные учебные физические лаборатории компании Vernier нашли широкое применение в системе обучения физике в США [3]. Комплекс оборудования включает в себя техническое оснащение различных кабинетов: физики, химии, биологии, математики и др. Современные технические решения на основе передовых цифровых технологий представляют собой единую линию средств обучения в сочетании с методическим обеспечением их использования.

Цифровые лаборатории компании Vernier предлагают также специализированное оборудование, предназначенное для классов инженерно-технологического и медико-биологического профилей. Для обучения физике учебные лаборатории Vernier имеет более 60 датчиков различных физических величин и позволяет осуществлять сбор данных с различных устройств. Лаборатория оснащена системами сбора информации LabQuest, LabQuest Mini, Go!Link. Блок Go!Link предназначен для подключения датчиков аналогового сигнала с устройств Vernier к USB порту компьютера. Специализированное оборудование LabQuest представляет собой многофункциональное устройство, которое позволяет не только проводить измерения физических величин, но и обмениваться ими благодаря встроенному модулю беспроводной связи Wi-Fi и Bluetooth. Отличительной особенностью устройства является возможность управлять им на большом сенсорном экране с высоким разрешением. Устройство имеет целый ряд дополнительных функций, позволяющих выбирать оптимальное положение экрана в пространстве, а также имеет встроенный модуль системы навигации GPS.

Следует отметить отечественного производителя цифровых лабораторий, программного обеспечения и лабораторного оборудования учебного назначения компанию Releon [9]. Производственная база компании расположена на территории России, а производимое учебное оборудование и программное обеспечение адаптировано под Российский стандарт образования. Программное обеспечение для работы с датчиками Releon поставляется бесплатно и без ограничений на количество установок для цифровых лабораторий Releon Point и Releon Classic. Программное обеспечение разработано для устройств, использующих платформы Windows, Android, macOS.

Кроме приведенных выше цифровых лабораторий, которые используются при обучении физике в школе, существует целый ряд других, которые отличаются друг от друга различными техническими деталями реализации проведения учебного физического эксперимента. К ним относятся цифровые лаборатории: ЛабДис, EINSTEIN, SenseDisc и др. Это далеко не полный перечень предлагаемых на Российском рынке цифровых учебных лабораторий для учреждений образования.

Таким образом, в результате проведенной работы можно утверждать, что в современных условиях на Российском рынке предлагается большое количество цифровых средств обеспечения учебного физического эксперимента, которые построены по единому принципу и отличаются друг от друга только некоторыми техническими деталями и соответствующим программным обеспечением. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кашицын А. С., Кашицын Н. А.* Теоретические основы применения информационных и коммуникационных технологий при обучении физике // В сборнике: Современные проблемы и перспективы обучения математике, физике, информатике в школе и вузе. — 2018. — С. 138—143.

2. *Кашицын Н. А., Кашицын А. С.* Дидактические возможности применения средств информационных и коммуникационных технологий на лабораторных занятиях при изучении классической механики в средней школе // В сборнике: Современные проблемы и перспективы обучения математике, физике, информатике в школе и вузе. — 2019. — С. 152—156.
3. *Лозовенко С. В.* Цифровая лаборатория Vernier в школьном физическом эксперименте // М.: Илекса, 2018. — 96 с.
4. Живая физика: [Электронный ресурс] // Институт новых технологий. URL: http://www.int-edu.ru/content/zhivaya-fizika-43-virtualnaya-fizicheskaya laboratoriya (дата обращения 20.09.2020).
5. Начала электроники: [Электронный ресурс] // URL: http: zeus.malishich.com/index_rus.html (дата обращения 20.05.2020).
6. Разработка электронных образовательных ресурсов для школ, колледжей и вузов: [Электронный ресурс] // Физикон. URL: https://physicon.ru/catalog/practicum (дата обращения 20.09.2020).
7. Учебное оборудование L-микро: [Электронный ресурс] // URL: www.l-microrus.ru/catalog/427/ (дата обращения 20.09.2020).
8. Цифровые лаборатории Архимед: [Электронный ресурс] // Институт новых технологий. URL: http://www.int-edu.ru/content/cifrovye-laboratorii-arhimed (дата обращения 22.09.2020).
9. Цифровые лаборатории Releon: [Электронный ресурс] // URL: https: rl.ru/products/ (дата обращения 20.09.2020).
10. *Червова А. А., Зайцева С. А.* Организация самостоятельной работы аспирантов средствами "google apps for education" // Сборник статей участников Международной научно-практической конференции «Развивающий потенциал образовательных Web-технологий»; Арзамасский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского». 2018. С. 374—377.

ВОЗМОЖНОСТИ ОПОСРЕДОВАННОЙ ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА СОДЕРЖАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ПО МАТЕРИАЛАМ PISA

КОМАРОВ Борис Алексеевич,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения физики, ведущий научный сотрудник

Научно-исследовательский институт общего образования Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена.

ba_komarov@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются вопросы формирования методологического компонента содержания образования. Представлены возможности опосредованной диагностики уровня формирования ключевых методологических компетенций.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *физика, методология, методика обучения.*

POSSIBILITIES OF INDIRECT DIAGNOSTICS OF THE LEVEL OF FORMATION OF THE METHODOLOGICAL COMPONENT OF THE CONTENT OF PHYSICAL EDUCATION. BASED ON MATERIALS FROM PISA

Komarov B. A. ,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Methods of Teaching Physics, a leading researcher at the

Research Institute of General Education of the A. I. Herzen Russian State Pedagogical University

ABSTRACT

The issues of formation of the methodological component of the content of education are considered.The possibilities of indirect diagnostics of the level of formation of key methodological competencies are presented.

KEYWORDS: *physics, methodology, teaching methods.*

Даже промежуточные результаты современного школьного образования вполне определенно позволяют выявить все более усугубляющееся противоречие между его требованиями, предполагающими возрастание объема информации по изучаемым дисциплинам, увеличение количества самих учебных дисциплин, что, как известно, приводит к деструктуризации знания как единого целого, и психофизическими возможностями субъектов образовательного процесса. В связи с этим возникает необходимость активизации работы по созданию и внедрению в образовательный процесс структурных составляющих, носящих универсальный, надпредметный характер, ибо именно они смогут оказать положительное влияние на решение обозначенной проблемы. Привнесение в образование новых составляющих связано, прежде всего, с необходимостью и возможностью овладения общенаучными,

универсальными, а для обучения — междисциплинарными подходами в познавательном процессе. В значительной степени такой подход может быть осуществлен на основе активной реализации междисциплинарного взаимодействия.

В современных условиях возникает объективная необходимость взаимодополнительности специальных знаний в рамках единой картины мира. Реализация этой концепции применительно к образовательному процессу порождает необходимость выхода на надпредметный уровень образовательных систем и адекватных им технологий, обеспечивающих интеграцию учебных дисциплин на процессуальной основе, а также возможность переноса умений когнитивного характера из одной сферы в другую.Понимание целостности процесса познания и человеческого знания о мире обуславливает возможность вычленения интегративного компонента (ИК) в составе каждого предмета, как на операциональном уровне, так и на содержательном. Его компонентами являются обобщенные приемы умственной деятельности (мыслительные операции) и методы научного познания, а также универсальный словарь науки и ключевые, символические, знаковые категории культуры. При этом необходимо отметить идею о невозможности познания окружающей действительности в рамках одной науки, а применительно к образовательному процессу, в рамках одной учебной дисциплины. Тем самым подчеркивается объективная необходимость и важность всех наук, всех учебных дисциплин в получении качественного, фундаментального образования.

Указанный интегративный компонент, после его определения в учебной дисциплине (дисциплинах), переносится на надпредметный уровень, в рамках которого осуществляется сравнительный анализ компонентов, представленных из других учебных дисциплин [2,3].

Образовательный процесс традиционно ориентирован на некий планируемый результат. Стратегия и тактика оценивания может быть весьма разнообразной. Естественно, что под каждый

(конкретный, промежуточный) результат подбирается или формируется методика оценивания. Однако проблема соответствия промежуточных, частнопредметных результатов и стратегии освоения содержания образования в целом, является исключительно важной, ибо весьма непросто найти системообразующий фактор, который бы определял механизм и результат освоения содержания образования. В этом контексте опосредованная диагностика может способствовать оценке уровня сформированности отмеченных механизма и результата.

В 2020 году были опубликованы официальные результаты обследования образовательных учреждений известной организацией PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся). К сожалению, РФ в представленных рейтингах по всем параметрам занимает 30-тые места, и наблюдаемая тенденция оптимизма не вызывает. Предоставленные персонифицированные данные одного из образовательных учреждений Санкт-Петербурга, где вот уже много лет активно внедряется «полный вариант системы согласованного обучения» (ПВ ССО) [2], свидетельствуют, что по всем представленным параметрам оно занимает самые верхние точки на графиках распределения результатов по РФ, что убедительно показывает не только и не столько качество работы отдельных преподавателей или методических объединений, а демонстрирует, прежде всего, высокую эффективность функционирования данной системы обучения в целом. В мировом рейтинге результаты, продемонстрированные учащимися данного учреждения, находятся между первой и второй позициями (Китай и Сингапур, соответственно) (См.официальный отчет PISA).

Данное сравнение несколько некорректно, ибо в материалах приведены лишь средние значения по различным странам, однако, общую тенденцию возможно проследить и весьма убедительно. По двум параметрам (финансовая грамотность и глобальные компетенции) графики распределения по РФ не приведены, а представ-

лен лишь международный рейтинг (распределение). По этим двум указанным направлениям обучение в данном образовательном учреждении не проводилось. Однако и в этом случае результаты находятся на самом верху графика распределения. В связи с ограниченным объемом данной публикации соответствующие графики и таблицы не приводятся. С ними можно ознакомиться в статье о преподавании нового учебного предмета «Индивидуальный проект» [1]. Это еще раз подчеркивает возможность активного переноса методологического компонента на иные образовательные области с последующей предметной локализацией, что, во многом, может служить своеобразным показателем как уровня сформированности содержания методологического компонента, так и способности его целенаправленного применения в иных предметных областях.

Информация о внедрении других вариантов ССО разработанных для общеобразовательных школ и лицеев под условными названиями «поликомпонентное образование», «школа интегрированного обучения» соответственно, в разные периоды времени анализировалась ведущими техническими университетами Санкт-Петербурга, институтом научно-практической психологии «Иматон». Представленные аналитические отчеты позволяют сделать вывод о том, что результаты оказались весьма значимы и более чем убедительны.

Следует подчеркнуть необходимость определенной согласованности в деятельности преподавателей, реализующих различные учебные программы, а в дальнейшем, к согласованности деятельности всех субъектов образовательного процесса применительно к целенаправленному формированию основ познавательных механизмов, к развитию умственных способностей учащихся, ибо формирование приемов обобщенного характера с последующим обучением конкретизации применительно к выбранной предметной области оказывает существенное влияние на развитие интеллекта как способности эффективно адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, как способности рационального познания.

Сформированный таким образом методологический компонент содержания образования, вследствие универсальности, позволяет его экстраполировать на любую область содержания образования и осваивать соответствующий контент, что и было убедительно продемонстрировано результатами опосредованной диагностики. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Комаров Б. А.* Методологический компонент содержания физического образования как основа преподавания «Индивидуального проекта» // Физика в школе.№ 6. 2020. — С. 18—26.
2. *Комаров Б. А.* Теория и практика согласованного обучения. Монография. Изд-во БАН., СПб. 2006. — 296 с.
3. *Комаров Б. А., Кокорин М. С.* Семиотические механизмы геометрического моделирования в современном школьном курсе физики.// Современные проблемы науки и образования. 2018. № 1. С. 48—56.

REFERENCES

1. *Komarov B. A.* Metodologicheskij komponent soderzhaniya fizicheskogo obrazovaniya kak osnova prepodavaniya "Individual'nogo proekta" // Fizika v shkole. № 6. 2020. — C. 18—26.
2. *Komarov B. A.* Teoriya i praktika soglasovannogo obucheniya. Monografiya. Izd-voBAN., SPb. 2006. — 296 s.
3. *Komarov B. A., Kokorin M. S.* Semioticheskie mekhanizmy geometricheskogo modelirovaniya v sovremennom shkol'nom kurse fiziki // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2018. № 1. S. 48—56.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕННОСТЕЙ И ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ЛИЧНОСТИ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ

Гайсин Эдуард Дамилисович,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, проректор по инновационному развитию, заведующий кафедрой управления и организационного совершенства
Башкирский государственный аграрный университет Ш. М. Рахматуллина
ГАУ ДПО «Институт развития образования Республики Башкортостан»
g.eduard3331@yandex.ru

Рахматуллина Шаура Мажитовна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольного и начального образования,
ГАУ ДПО «Институт развития образования Республики Башкортостан
shaura1234@gmail.com

Гайсина Гузель Иншаровна,
доктор педагогических наук, профессор кафедры социальной педагогики
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»
nicomni9@yandex.ru

Маджуга Анатолий Геннадьевич,
доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики, психологии и здоровьесбережения
ГАУ ДПО «Институт развития образования Республики Башкортостан»
madzhuga.anatolij@inbox.ru

АННОТАЦИЯ

На основе ретроспективного анализа представлены концептуальные подходы к изучению ценностей и ценностных ориентаций личности в отечественной и зарубежной литературе, описаны психологические механизмы формирования ценностного отношения человека к реалиям современного мира. Характеризуя систему ценностей, ценностных ориентаций, автор обращает внимание на особенности взаимосвязи конкретного субъекта с окружающей действительностью. Он доказывает, на конкретных примерах, что в этом взаимодействии определяющую роль играют высшие ценности, предпочтительное отношение к которым, возможно в процессе обучения и воспитания человека.

Сущность ценностных отношений показана через сопоставление категорий «ценность» и «цена».
Объясняя взаимосвязь ценностей и ценностных ориентаций, авторы рассматривают предпосылки формирования ценностных ориентаций личности в юношеский период, характеризуют связь ценностных ориентаций с направленностью личности и воспитанием. На основе обобщения и систематизации литературы по проблеме исследования, они доказывают, что система ценностных ориентаций определяет содержательную сторону направленности личности и составляет основу её взглядов на окружающий мир, к другим людям, к себе самой, основу мировоззрения, ядро мотивации и «философию жизни».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *личность, направленность личности, ценности, ценностные ориентации, ценностное отношение, терминальные ценности, инструментальные ценности, жизненные ориентации, интериоризация ценностей, воспитание.*

INTERRELATION OF VALUES AND VALUE ORIENTATIONS OF PERSONALITY: CONCEPTUAL APPROACHES

Gaisin E. D.,
Bashkir State Agrarian University

Rakhmatullina Sh.M.,
GAU DPO "Institute for the Development of Education of the Republic of Bashkortostan"

Gaisina G. I.,
FSBEI HE "Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla "

Majuga A.G.,
GAU DPO "Institute for the Development of Education of the Republic of Bashkortostan"

ABSTRACT
On the basis of retrospective analysis, conceptual approaches to the study of values and value orientations of the individual in domestic and foreign literature are presented, psychological mechanisms of formation of a person's value attitude to the realities of the modern world are described. Characterizing the system of values, value orientations, the author pays attention to the peculiarities of the relationship of a particular subject with the surrounding reality. He proves, by concrete examples, that in this interaction the determining role is played by the highest values, the preferred attitude to which is possible in the process of training and education of a person. The essence of value relations is shown through the comparison of the categories "value" and "price". Explaining the relationship of values and value orientations, the author considers the prerequisites for the formation of value orientations of personality in adolescence, characterizes the relationship of value orientations with the orientation of personality and education. Based on the generalization and systematization of literature on the problem of research, they prove that the system of value orientations determines the content side of the orientation of the individual and forms the basis of her views on the world around, towards other people, towards herself, the basis of the worldview, the core of motivation and the "philosophy of life."

KEYWORDS: *personality, personality orientation, values, value orientations, value attitude, terminal values, instrumental values, life orientations, interiorization of values, education.*

Особую актуальность сегодня приобретает изучение изменений, происходящих в сознании современной молодежи. В социально-психологических и психолого-педагогических исследованиях изучается структура и динамика ценностных ориентаций личности, роль ценностных ориентаций в механизме социальной регуляции поведения, взаимосвязи ценностных ориентаций с индивидуально-типическими и характерологическими особенностями личности, с профессиональной направленностью. Большой вклад в изучение ценностных ориентаций внесли: И. С. Артюхова, Е. С. Волков,

А. Г. Здравомыслов, И. С. Кон, В. М. Кузнецов, Е. К. Киприянова, Н. А. Кирилова А. В. Мудрик, Н. Д. Никандров, Б. Д. Парыгин, М. Рокич, А. С. Шаров, В. А. Ядов и другие.

Необходимо отметить, что периодом интенсивного формирования системы ценностных ориентаций является юношеский возраст, оказывающей влияние на становление характера и личности в целом. Это связано с появлением на данном возрастном этапе необходимых для формирования ценностных ориентаций предпосылок: овладение понятийным мышлением, накоплением достаточного морального опыта, приобретением определенного социального положения. Появление убеждений в юношеском возрасте свидетельствует о значительном качественном переломе в характере становления системы моральных ценностей. Именно ценностные ориентации, сформированные в юношеском возрасте, определяют особенности и характер отношений личности с окружающей действительностью и тем самым в определенной мере детерминируют ее поведение.

Ценностные ориентации — сложный социально-психологический феномен, характеризующий направленность и содержание активности личности, определяющий общий подход человека к миру, к себе, придающий смысл и направление личностным позициям, поведению, поступкам.

Система ценностных ориентаций имеет многоуровневую структуру. Вершина ее — ценности, связанные с идеализациями и жизненными целями личности. По мнению В. Г. Алексеева, ценностные ориентации — это отражение в сознании человека ценностей, признаваемых им в качестве стратегических жизненных целей и общих мировоззренческих ориентиров [1, с. 23].

Понятие ценностных ориентаций было введено в послевоенной социальной психологии, как аналог философского понятия ценностей, однако четкое концептуальное разграничение между этими понятиями отсутствует. Но различия определялись либо по параметру «общее-индивидуальное», либо по параметру «реально

действующее-рефлекторно сознаваемое» в зависимости от того, признавалось ли наличие индивидуально-психологических форм существования ценностей, отличных от их присутствия в сознании [1, с. 35].

Ценностные ориентации, являясь одним из центральных личностных новообразований, выражают сознательное отношение человека к социальной действительности, и в этом качестве, определяют широкую мотивацию его поведения и оказывают существенное влияние на все стороны его жизнедеятельности. В этом контексте, особое значение приобретает связь ценностных ориентаций с направленностью личности.

Система ценностных ориентаций определяет содержательную сторону направленности личности и составляет основу ее взглядов на окружающий мир, к другим людям, к себе самой, основу мировоззрения, ядро мотивации и «философию жизни». В связи с этим, ценностные ориентации можно рассматривать как способ дифференциации объектов действительности по их значимости (положительной или отрицательной). При этом направленность личности выражает одну из самых существенных ее характеристик, определяющую социальную и нравственную ценность личности. Содержание направленности — это, прежде всего доминирующие, социально обусловленные отношения личности к окружающей действительности. Именно через направленность личности, ее ценностные ориентации находят свое реальное выражение в активной деятельности человека, то есть должны стать устойчивыми мотивами деятельности и превратиться в убеждения.

Р. С. Немов под ценностными ориентациями понимает то, что человек особенно ценит в жизни, чему он придает особый, положительный жизненный смысл [4, с. 55]. Е. С. Волков определял ценностные ориентации как сознательный регулятор социального поведения личности. Он говорил, что ценностные ориентации играют мотивационную роль и определяют выбор деятельности [2, с. 322]. По мнению С. Л. Рубинштейна, ценностные ориентации формиру-

ются на основе высших социальных потребностей и их реализация происходит в общесоциальных, социально-классовых условиях деятельности. Они являются составными элементами сознания, частью его структуры. В связи с этим они подчиняются принципу единства сознания и деятельности [6, с. 130].

В современной науке понятие «ценностных ориентаций» соотнесено, с одной стороны, с ценностными стандартами группы, класса, нации, социальной системы, с другой стороны, — с мотивационными ориентациями личности [7, с. 51]. Так, общечеловеческие ценности, свобода, совесть, счастье характеризуют итоговые представления человека о достойной жизни. При этом персональная иерархия ценностей невоспроизводима и строго индивидуальна. Комбинация сочетания взаимоотношений и взаимосвязей ценностных выборов бесконечна. Прослеживание социального развития личности производится через динамику его конкретных и частных отношений к общечеловеческим ценностям, аккумулирующим в себе достижения культуры.

Условно, когда мы говорим ценности, подразумеваем культурологические ценности, выработанные человечеством за историю его существования и связанные с определёнными этапами его социокультурного развития. Именно поэтому, важно формировать не столько ценностные ориентации обучающихся, они уже существуют как психологическое новообразование, присущее юношескому периоду развития, сколько — ценностное отношение, которое представляет собой устойчивую избирательную предпочтительную связь субъекта с объектом окружающего мира.

Мы считаем, что углублению понимания сущности ценностных отношений, поможет сопоставление категорий «ценность» и «цена».

Понятие «ценность» широко используется в современных общественных науках (философии, аксиологии, психологии, социологии), где оно обычно трактуется как субъективное отражение в сознании индивида некоторых специфических свойств предметов и явлений окружающей действительности [8, с. 256]. Отнесение того или ино-

го объекта окружающей действительности к ценности выражается в его способности удовлетворять потребности, интересы и цели человека. Смысловые образования предельного обобщения превращаются в ценности, и человек сознает собственные ценности, только относясь к миру как целому. Поэтому когда говорят о человеке, то естественно приходят к понятию «ценность». В ценностях сконденсированы опыт и результат познания прошлых поколений людей, воплощающие устремленность культуры в будущее. В этом контексте ценности рассматриваются, как важнейшие элементы культуры, придающие ей единство и целостность.

Ценность, как понятие в его психологической интерпретации эквивалентно некоторому комплексу психологических явлений, которые, хотя и терминологически, обозначаются разными понятиями, но семантически однопорядковы: Н. Ф. Добрынин и С. Л. Рубинштейн называют их «значимостью»; Л. И. Божович «жизненной позицией»; А. Н. Леонтьев «значением» и «личностным смыслом»; В. Н. Мясищев «психологическими отношениями». Ш. Шварц, под ценностями подразумевал «познанные» потребности, непосредственно зависящие от культуры, среды, менталитета конкретного общества [10]. Ценность внутренне освещает всю жизнь человека, наполняет ее простотой и гармонией, что ведет к подлинной свободе — свободе от колебаний и страхов, свободе творческих возможностей. Ценности не являются неизменными, раз и навсегда упорядоченными, их перестройка возможна. С. Л. Рубинштейн говорил, что ценность — значимость для человека чего-то в мире, и только признаваемая ценность способна выполнять важнейшую ценностную функцию — функцию ориентира поведения. Ценностная ориентация обнаруживает себя в определенной направленности сознания и поведения, проявляющихся в общественно значимых делах и поступках [6, с. 148].

Цена — это всегда нечто внешнее, распространенное за пределами субъекта, то, что приобретается извне. Ценность располагается в самом субъекте, не приобретается, а рождается и функционирует

благодаря усилиям субъекта. Поэтому обладать ценой достаточно легко: нужны только деньги, душа при этом не затрачивает сил. Цена исчерпаема, ценность же свободна от закономерностей, она неуничтожима и неисчерпаема. Можно уничтожить носителя ценности, но не саму ценность. Цена заменима: всегда найдется товар, который превосходит другой товар по качеству, способный вытеснить предшествующий. Ценность же не заменима: встреча с прекрасным человеком не повторяется, взгляд, брошенный тебе как поддержка, не имеет другого дубля.

Резюмируя сказанное, мы можем утверждать: цена — мир не свободы, борьбы за выживание, мир призрачного счастья, постоянное беспокойство за его потерю; ценности — мир свободы, творчества, игры, человеческих сил, автономии и независимости от случая, мир постоянного духовного обогащения.

Однако столь разительные различия тесно переплетаются в практической жизни, но еще большего удивления заслуживает то, что люди часто выбирают мир цены, несмотря на все преимущества ценностей. От чего это происходит. Найдем общее у этих двух отличных явлений.

Итак, чтобы реализовать ценностные предпочтения, человек нуждается в предмете, имеющем цену. Не смотря на то, что существует большое количество отличий между двумя этими понятиями, цена и ценность тесно связаны средствами реализации и средствами укрепления ценностного отношения. Так, например, нельзя признать добрым того, кто ни разу ни с кем не разделил кусок хлеба.

У каждого человека может существовать своя система ценностей, и в этой системе ценностей, ценности выстраиваются в определенной иерархической взаимосвязи. Конечно, эти системы индивидуальны лишь постольку, поскольку индивидуальное сознание отражает сознание общественное. С этих позиций, в процессе выявления ценностных ориентаций обучающихся, как показателя определенного уровня развития их личности, необходимо учитывать два основных параметра: степень сформированности иерархической

структуры ценностных ориентаций и содержание ценностных ориентаций (их направленность), которое характеризуется конкретными ценностями, входящими в структуру. Первый параметр очень важен для оценки уровня личностной зрелости. Отметим, что интериоризация ценностей как осознанный процесс происходит лишь при условии наличия способности выделить из множества явлений те, которые представляют для него некоторую ценность (удовлетворяют его потребности и интересы), а затем превратить их в определенную структуру, в зависимости от условий, близких и далеких целей всей своей жизни, возможности их реализации.

Не трудно заметить, что такая способность может осуществиться лишь при высоком уровне личностного развития, включающего определенную степень сформированности высших психических функций сознания и социально-психологической зрелости. Второй параметр, характеризующий особенности функционирования ценностных ориентаций, дает возможность квалифицировать содержательную сторону направленности личности находящейся на том или ином уровне развития. В зависимости от того, какие конкретные ценности входят в структуру ценностных ориентаций личности, каковы сочетание этих ценностей и степень большего или меньшего предпочтения их относительно других, можно определить, на какие цели жизни направлена деятельность человека.

В. Н. Мясищев подчеркивает, что решающее значение в становлении личности имеют ценностные отношения и ценностные ориентации. При этом воспитание человека очень тесно связано с формированием отношений. Деятельность человека всегда связана с определенной целью. В. Н. Мясищев доказывает, что в процессе воспитания необходимо формировать у подрастающего поколения самоконтроль, самообладание, саморегуляцию, способность управлять своим поведением в обществе, разъясняя, для чего все это нужно [3]. Совокупность сложившихся, устоявшихся ценностных ориентаций, как отмечает А. Г. Здравомыслов, образуют своего рода ось сознания, обеспечивающих устойчивость личности,

приемлемость необходимого поведения и деятельности, которая выражается в определенной направленности потребности и интересов. В силу этого ценностные ориентации и ценностное отношение выступают важным фактором, обуславливающим мотивацию действий и поступков личности [5]. Анализ содержательной стороны иерархической структуры ценностных ориентаций может также показать, в какой степени, выявленные ценностные ориентации личности соответствуют общественному эталону, насколько они адекватны цели воспитания [9, с. 42].

Характеризуя систему ценностей, ценностных ориентаций, необходимо обратить внимание на особенности взаимосвязи конкретного субъекта с окружающей действительностью. В этом взаимодействии определяющую роль играют высшие ценности, предпочтительное отношение к которым возможно в процессе обучения и воспитания человека.

Таким образом, на основании теоретического анализа отечественной и зарубежной литературы по проблеме исследования можно сделать вывод, что ценности составляют духовную основу личности. В процессе воспитания происходит интериоризация ценностей, для обозначения таких ценностей в педагогике и психологии применяется термин «ценностные ориентации», «ценностные отношения». Механизм преобразования ценностей в ценностные ориентации — это механизм интериоризации, присвоения и принятия социальной группой, личностью тех или иных ценностей. Ценностные ориентации в значительной степени выражают меру «человеческого в человеке», так как именно ценностные ориентации являются реальными носителями сущности конкретного человека. Во взаимосвязи ценностей и ценностных ориентаций, определяющую роль играют высшие ценности, предпочтительное отношение к которым возможно в процессе обучения и воспитания человека. Ценностное отношение управляет поведением субъекта, так как в нём выражаются оценка содержания отношения, общественная позиция субъекта, а также его потребности, интересы, идеалы, стремления,

равнодушие, безразличие к тому, что субъект не принимает. В связи с этим, с точки зрения ценностного подхода к изучению особенностей формирования сознания личности все явления действительности (поступки человека) могут быть представлены в виде набора ценностей, выражающего субъективную оценку индивидом этих явлений с позиции их необходимости при удовлетворении его потребностей и интересов. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Алексеев В. Г.* Ценностные ориентации личности и проблема их формирования. — М., 1979. — 209 с.
2. *Волков Е. С.* Зависимость ценностных ориентаций студентов от смены видов деятельности. — М., 1981.
3. *Мясищев В. Н.* Психология отношений / Под ред. А. А. Бодалева. — М., 1995. — 283 с.
4. *Немов Р. С.* Психология: учебник для бакалавров / Р. С. Немов. — М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2015. — 639 с.
5. Общая социология. Хрестоматия / Сост. А. Г. Здравомыслов, Н. И. Лапин; пер. В. Г. Кузьминов; под общ. ред. Н. И. Лапина — М.: Высш. гик., 2006. — 783 с.
6. *Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии. — СПб.: Питер, 2010. — 713 с: ил. — (Серия «Мастера психологии»).
7. *Парыгин Б. Д.* Изучение ценностных ориентаций личности // Проблемы личности. — М. 1969. — С. 45–48.
8. Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. — М., 1986. — 342 с.
9. *Шафранский К. Д., Суханова Т. Г.* К вопросу о ценностных ориентациях личности // Личность и деятельность. — Л., 1982. — С. 108–115.
10. *Schwartz, S., Bilsky W., Toward A.* Universal Psychological Structure of Human Valuts // J. of Personality and Social Psychology. — (Vol. 53). 3. (1987). — P. 550—562.

REFERENCES

1. *Alekseev V. G.* Value orientations of personality and the problem of their formation. — M., 1979. — 209 p.
2. *Volkov E. S.* Dependence of students ' value orientations on the change of activities. — M., 1981.
3. *Myasishchev V. N.* Psychology of relations / edited by A. A. Bodalev. — M., 1995. — 283 p.
4. *Nemov R. S.* Psychology: textbook for bachelors / R. S. Nemov. — Moscow: yurayt publishing House; yurayt publishing house, 2015. — 639 p.
5. General sociology. Anthology / Comp. A. G. Zdravomyslov, N. I. Lapin; Per. boom., 2006. — 783 p.
6. *Rubinstein S. L.* Fundamentals of General psychology. — SPb.: Peter, 2010. — 713 p. — (Masters of psychology series).
7. *Parygin B. D.* the Study of value orientations of personality. Problems of personality. — M. 1969. — P. 45—48. 14. General Petrovsky A. V. psychology: Textbook. for students PED. in-tov / ed. 2nd ed., additional and pererab. — M., 1976. — 479 p.
8. Philosophical dictionary / edited by I. T. Frolov. — M., 1986. — 342 p.
9. *Shafransky K. D., Sukhanova T. G.* On the question of value orientations of personality. Personality and activity. — L., 1982. P. 108—115.
10. *Schwartz, S., Bilsky W., Howard A.* Universal Psychological Structure of Human Valuts // J. of Personality and Social Psychology. — (Vol. 53). 3. (1987). — P. 550—562.

Главный редактор: **Н. С. Пурышева**

Верстка: **М. С. Столбова**

Формат 140×200. Тираж 500 экз.

Адрес для переписки:
119435, Москва, ул. Малая Пироговская, д. 29.
Редакция журнала «Школа Будущего».
Телефон: +7 (495) 221-89-32; +7 (906) 089-66-99
E-mail: info@schoolfut.ru.
Веб-сайт: http://schoolfut.ru

Издатель:
ООО "ЭЛ.ЭЙ.СИ.-С"/ "L. A. C.-S"
111399, г Москва, ул Металлургов, д. 62, к. 1, кв. 9.
Телефон: +7 9036773034

Типография: Издательско-полиграфический комплекс ГУП СППМ
123098, Москва, ул. Живописная, д. 28
(Государственное унитарное предприятие города Москвы
«Специальное предприятие при Правительстве Москвы»)