УДК 378.147

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ: МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Ольховский Д.В.[1], Лоскутов А.А.[1]

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» филиал в городе Челябинске, Челябинск, e-mail: dimon_od_kpv@mail.ru

В статье с целью распространения и обобщения педагогического опыта рассматривается актуальность, теоретические основы и методика проведения и внедрения в образовательную деятельность педагогического эксперимента на кафедре БП АСУ филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в городе Челябинске. Проведенный педагогический эксперимент включал три этапа: поисково-констатирующий, формирующий и контрольно-оценочный. Целью первого этапа являлось наблюдение за деятельностью преподавателей и обучающихся в процессе обучения, а также в ходе проведения текущего и промежуточного контроля. Второй этап проведенного педагогического эксперимента характеризуется изучением проблемы контроля уровня знаний, умений и навыков курсантов. Задачи третьего этапа были направлены на выработку критериев оценки умений и навыков курсантов, разработку нового комплекта учебно-методической документации и создание материальной базы для проведения промежуточного контроля, а также на практическое внедрение усовершенствованной методики промежуточного контроля. В результате педагогического эксперимента установлено, что имеется возможность внести изменения в методику принятия экзаменов (зачетов) по дисциплине АСУ без предоставления времени обучающимся на подготовку к практическому вопросу. Данные изменения являются актуальными в связи с дальнейшим увеличением количества учебных групп и численности курсантов в них и недостаточной укомплектованностью НПР, и появлением возможности снижения нагрузки на НПР.

Ключевые слова: педагогический эксперимент, педагог, методика, проблемные вопросы, обучающиеся, учебный процесс, педагогический опыт, занятия.

PEDAGOGICAL EXPERIMENT: METHOD OF CONDUCTING AND INTRODUCING EDUCATIONAL ACTIVITIES

Olkhovsky D.V.[1], Loskutov A.A.[1]

[1]*Military educational scientific center air force "Air force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin" branch in Chelyabinsk, Chelyabinsk, e-mail: dimon_od_kpv@mail.ru*

The article deals with the relevance, theoretical foundations and methods of carrying out and implementation in the educational activities of the pedagogical experiment at the Department of BP ACS branch of VUNTS air force "VVA" in the city of Chelyabinsk in order to disseminate and summarize the pedagogical experience. The conducted pedagogical experiment included three stages: search-ascertaining, forming and control-evaluating. The purpose of the first stage was to monitor the activities of teachers and students in the learning process, as well as in the input of the current and intermediate control. The second stage of the pedagogical experiment is characterized by the study of the problem of monitoring the level of knowledge, skills of students. The objectives of the third stage were aimed at developing criteria for assessing the skills of students, the development of a new set of educational and methodological documentation and the creation of material resources for intermediate control, as well as the practical implementation of improved methods of intermediate control. As a result of pedagogical experiment it is established that there is an opportunity, to make change in a technique of acceptance of examinations (offsets) on the subject of ACS without providing time to students on preparation for a practical question. These changes are relevant, as due to the further increase in the number of training groups and the number of cadets in them and the insufficient staffing of the NPR, and the emergence of the possibility of reducing the load on the NPR.

Keywords: pedagogical experiment, pedagogue, methodology, problematic issues, trainees, educational process, pedagogical experience, occupations.

Цель исследования: обобщить опыт проведения текущей и промежуточной аттестации курсантов и офицеров курсов дополнительного профессионального образования по дисциплинам 23 кафедры БП АСУ (боевого применения автоматизированных систем

управления) с целью его дальнейшего внедрения в образовательную деятельность вуза.

Задачи исследования: 1. Провести анализ научной литературы с целью выявления понятийного аппарата и классификации различных видов педагогических экспериментов. 2. Выявить особенности методики проведения педагогического эксперимента и внедрения его результатов в образовательную деятельность. 3. Подготовить материал для публикации в научном журнале.

О достоверности полученных результатов свидетельствует анализ данных, полученных в результате проведенного педагогического эксперимента в 2016-2017 учебном году научно-педагогическими работниками 23 кафедры БП АСУ филиала военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия» в городе Челябинске.

Потребность Вооруженных сил Российской Федерации в высокой профессиональной компетентности специалистов привела к смене поколений федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Высшие военно-учебные заведения обязаны строго выполнять требования к реализации основных образовательных программ, а также оперативно вносить корректировку в методику их реализации.

Поскольку переход на государственные стандарты следующего поколения в военных учебных заведениях достаточно инертен (филиал ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске до настоящего времени реализовывает государственный стандарт третьего поколения и переход на стандарт 3++ будет осуществлен ориентировочно в 2019 году), на кафедрах – центрах методической работы высших военно-учебных заведений имеется возможность разрабатывать, выбирать, апробировать и внедрять наиболее эффективные методики проведения педагогических и воспитательных мероприятий.

Наиболее продуктивным методом педагогического исследования является педагогический эксперимент. Слово «эксперимент» происходит от лат. experimentum – проба, опыт, испытание. Существует множество определений понятия «педагогический эксперимент», данных учеными в области педагогики.

Педагогический эксперимент – это метод познания, с помощью которого исследуются педагогические явления, факты, опыт (Ю.В. Василькова) [1].

Педагогический эксперимент – это специальная организация педагогической деятельности учителей и учащихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений или гипотез (Э.А. Соснин) [2].

Педагогический эксперимент – это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях (И.П. Подласый) [3].

Педагогический эксперимент – это активное вмешательство исследователя в изучаемое им педагогическое явление с целью открытия закономерностей и изменения существующей практики (А.В. Коржунов) [4].

Таким образом, множество трактовок, характеризующих понятие «педагогический эксперимент», определяют единодушие авторов, поскольку во всех прослеживается единая мысль о том, что педагогический эксперимент – это научно обоснованная и логично выстроенная организация образовательной деятельности, целью которой является поиск новых педагогических подходов знаний, подтверждения (опровержения) выдвинутых для проверки научных гипотез.

Исходя из этого определим, что педагогический эксперимент – это научно поставленный опыт изменения образовательной деятельности, направленный на созидание в точно учитываемых условиях для подтверждения (опровержения) научной гипотезы исследователя. Экспериментальным путем получают путевку в практику новые приемы, методы, формы, системы учебно-воспитательной деятельности. Экспериментатор (научно-педагогический работник) изменяет ход процесса обучения и воспитания, используя педагогические условия. Научно-педагогические работники могут помимо полномасштабных проводить и фрагментарные эксперименты. В процессе подготовки и проведения педагогического эксперимента перед педагогом стоят две задачи: первая – оценка состояния и фиксирование результатов в экспериментальных группах, вторая – учет педагогического или воспитательного положительного (отрицательного) воздействия самого эксперимента. При планировании педагогического эксперимента необходимо четко сформулировать цели и задачи, определить педагогические условия проведения и время, учесть первичный уровень проблемы, воспитанности и обученности изучаемых, структуру их межличностных взаимоотношений. Педагогический эксперимент всегда должен быть направлен не только на исследование теоретических, но и на разрешение реальных педагогических проблем и задач. Формализм при этом категорически недопустим [5].

Доминантную роль при проведении эксперимента играет научная гипотеза. Ее исследование – это форма перехода от наблюдения явлений к познанию его внутреннего механизма существования.

Достоверность выводов, полученных в результате эксперимента, находится в прямой зависимости от соблюдения условий его проведения.

Классифицируем существующие педагогические эксперименты.

По цели, преследуемой экспериментом, можно выделить следующие виды:

констатирующий – это эксперимент, в ходе проведения которого рассматриваются педагогические вопросы теоретического и практического характера, из реально

существующей жизни. Данный этап эксперимента проводится, как правило, в начале исследования, и его задачей является выявление положительных и отрицательных сторон изучаемого вопроса (проблемы);

уточняющий (проверочный) – это эксперимент, в ходе которого осуществляется проверка выдвинутой гипотезы, выработанной в процессе уяснения проблематики изучаемого вопроса;

созидательно-преобразующий – это эксперимент, в процессе которого конструируются новые педагогические технологии (например, вводятся новые формы и методы обучения (воспитания), внедряются инновационные образовательные программы, учебные планы и т.д.). Если полученные результаты исследования являются эффективными и выдвинутая гипотеза подтверждается, то по данным результатам делаются необходимые выводы, и они подвергаются дальнейшему научному и теоретическому анализу.

На практике перечисленные виды (этапы) педагогических экспериментов используют совместно, и они, как правило, составляют общую взаимосвязанную, последовательную парадигму (модель) исследования.

В зависимости от места проведения можно выделить естественный и лабораторный эксперименты.

Первый (естественный) проводят в существующих условиях – в форме обычных занятий по расписанию, в том числе и факультативных. Существо его заключается в том, что экспериментатор-новатор, разбирая педагогические ситуации, пытается создать их таким образом, чтобы они не выходили за рамки обычного хода образовательного процесса и в этом ключе носили естественный характер. Объектом естественного эксперимента чаще всего являются учебные планы, примерные основные образовательные программы, учебники и учебные пособия, методы и формы обучения и воспитания и подходы к ним.

Для подтверждения или опровержения гипотезы в научных изысканиях проводится также лабораторный эксперимент. В педагогических исследованиях его применяют достаточно редко. Сущность лабораторного эксперимента заключается в том, что он подразумевает создание искусственных условий для того, чтобы влияние множества неконтролируемых факторов, разных объективных и субъективных причин свести к нулю.

Типичным примером лабораторного эксперимента, используемого прежде всего в дидактике, является экспериментальное обучение субъекта образовательного процесса или небольшой группы курсантов в соответствии со специально разработанной методикой. В ходе лабораторного эксперимента, на что обращаю внимание, достаточно четко прослеживается исследуемый вопрос, обеспечивается возможность охвата всех измерений, использования комплекса технических средств и специальной аппаратуры. Однако

исследователю необходимо понимать, что лабораторный эксперимент упрощает педагогическую реальность тем, что он проводится в «стерильных» условиях. Именно искусственность экспериментальной ситуации и является главным недостатком лабораторного эксперимента. Таким образом, необходимо достаточно осторожно трактовать его результаты. Поэтому определенные результаты (закономерности) должны быть применены в тех реальных ситуациях, на которые мы хотим повлиять. Это делается путем многократной тотальной проверки при помощи естественного педагогического эксперимента или других методов исследования.

Кафедра боевого применения автоматизированных систем управления филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске с момента ее формирования проводит педагогические эксперименты по актуальной проблематике, связанной с методикой проведения различных педагогических мероприятий учебной работы, и внедряет их положительные результаты в образовательную деятельность.

В качестве примера (с целью обмена педагогическим опытом) хочу поделиться с коллегами особенностями методики проведения педагогического эксперимента и внедрения в образовательную деятельность его результата.

После реформирования ВС РФ военные вузы стали ежегодно осуществлять максимально возможные по штату наборы курсантов с целью восполнения текущего некомплекта штатных первичных офицерских должностей. В филиале на курсах обучения сформированы учебные группы курсантов численностью до 32 человек, включая иностранных военнослужащих государств, входящих в Организацию Договора о коллективной безопасности. Кафедра осуществляет профессиональную переподготовку офицеров по программам дополнительного профессионального образования (ДПО). Численность учебной группы № 8420 (подготовки военных специалистов для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере боевого управления авиацией с пунктов управления) доходит до 47 человек от набора к набору.

Определенную роль в повышении качества подготовки курсантов и слушателей играет совершенствование форм и методов проведения промежуточной аттестации (экзаменов и зачетов с оценкой). Одно из возможных направлений совершенствования методики проведения промежуточной аттестации заключается в учете всех требований к уровню знаний курсантов по каждому конкретному вопросу программы, определенному в ФГОС и квалификационных требованиях к выпускнику.

А при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Автоматизированные системы управления» (АСУ) у курсантов и «Автоматизированные системы управления и наведения» (АСУ и Н) у офицеров дополнительного профессионального образования (ДПО)

педагоги столкнулись с проблемой дефицита времени. Приходилось прерывать экзамен и зачет с оценкой в 14.00 и завершать в послеобеденное время, нарушая установленный распорядок дня. Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов для проверки знаний и практического вопроса для проверки умений. Экзамен принимают два педагога. Время на подготовку к ответу согласно локальному акту филиала «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в Филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске (Рабочая инструкция СО 2.052.01-РИ)» каждому экзаменуемому предоставляется не менее 30 минут, а время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 30 минут, практическая часть билета выполняется на автоматизированной системе управления АСУ «Постскриптум», где с момента занятия обучающимся рабочего места, проверки его работоспособности и доклада о готовности к работе до завершения цикла автоматизированного управления проходит не менее 25 минут.

Поэтому с целью выявления и разработки новых возможностей организационно-методических рекомендаций по приему экзамена и зачета с оценкой у курсантов и слушателей соответственно по дисциплине АСУ (АСУ и Н) было принято решение на проведение педагогического эксперимента.

Задачами проведения педагогического эксперимента явились:

– определение эффективности действующей методики оценки формируемых компетенций (знаний, умений, навыков (ЗУН)) в период проведения промежуточной аттестации по дисциплине АСУ;

– разработка методики контроля ЗУН в период промежуточной аттестации по учебной дисциплине АСУ, позволяющей повысить объективность контроля усвоения курсантами учебного материала, особенно на уровнях знать и уметь;

– экспериментальная проверка эффективности разработанной методики контроля ЗУН.

Эксперимент проводился в три этапа (в 2016-2017 годах по дисциплине АСУ (АСУ и Н)).

В ходе первого этапа проводилось наблюдение за деятельностью преподавателей и обучающихся в процессе обучения, текущего и промежуточного контроля. На этом этапе велся поиск наиболее эффективных форм обучения и контроля ЗУН курсантов.

В итоге поисково-констатирующего этапа эксперимента мы пришли к выводу, что преподавателями учебной дисциплины АСУ накоплен большой опыт в организации занятий и проведении контролирующих мероприятий. Однако возникла необходимость создания более совершенной системы контроля уровня ЗУН курсантов в период промежуточной аттестации.

Результатом первого этапа стало обоснование теоретической базы педагогического

эксперимента.

Второй этап характеризуется изучением проблемы контроля уровня ЗУН курсантов (профессиональные компетенции формируются уровнями знать, уметь, владеть). Этот этап эксперимента является формирующим. И завершился он разработкой ситуационной задачи в условиях дефицита времени на промежуточную аттестацию по дисциплине АСУ для проверки ЗУН.

Третий этап был направлен на выработку критериев оценки умений и навыков курсантов, разработку нового комплекта учебно-методической документации и создание материальной базы для проведения промежуточного контроля, а также практическое внедрение усовершенствованной методики промежуточного контроля. Этот этап получил название контрольно-оценочного.

В ходе выполнения практических заданий по проверке практических навыков у курсантов 421-424 учебной группы и офицеров, обучающихся по программе ДПО, выявлено, что курсанты и слушатели способны выполнить практические задания без дополнительной подготовки, а это позволило проверить практические навыки у обучаемых в рамках отведенного времени (6 часов учебных занятий по расписанию на учебную группу).

В результате педагогического эксперимента достоверно установлено, что имеется возможность, в случае необходимости, внести изменение в методику принятия экзамена по дисциплине АСУ (АСУ и Н) без предоставления времени обучающимся на подготовку к практическому вопросу. Это является актуальным в связи с дальнейшим увеличением количества учебных групп и численности курсантов в них и недостаточной укомплектованностью научно-педагогическими работниками (НПР) и появлением возможности снижения нагрузки на НПР.

По результатам проведенного эксперимента по дисциплине можно сделать следующий вывод:

- слушатели и курсанты готовы к выполнению практических заданий по новой методике;

- существующая методика проведения практических занятий с обучаемыми эффективна;

- УМК по практическим занятиям по дисциплине АСУ разработано;

- по результатам педагогического эксперимента возможно изменить существующую методику приема экзамена по дисциплине.

Результаты работы показали, что существующая методика приема зачета с оценкой (ЗСО) и экзамена эффективна, но при дефиците времени на прием ЗСО и экзамена ее можно изменить, сократив время на подготовку обучающегося к ответу до 20 минут.

Заключение

1. Анализ литературных источников Ю.В. Восильковой, Э.А. Соснина, И.Ф. Подласого, М.Н. Скаткина, И.П. Харламова, В.А. Попкова и др. позволил выявить понятийный аппарат определения «педагогический эксперимент» и классификацию видов педагогических экспериментов;

2. На основе результатов проведенного педагогического эксперимента выявлены и разработаны новые организационно-методические рекомендации по приему экзамена и зачета с оценкой у курсантов и слушателей соответственно по дисциплине АСУ (АСУ и Н). Проведенный педагогический эксперимент установил следующее: контрольные группы №№ 421, 422 готовились к сдаче экзамена по установленной методике в течение 30 минут (10 мин. один теоретический, 10 мин. второй теоретический вопрос, и 10 минут практический вопрос). Экспериментальные группы №№ 423, 424, 8420 готовились 20 минут (два теоретических вопроса по 10 мин.). Время на подготовку к практическому вопросу не выделялось. Результаты сдачи экзамена показали, что средний бал в контрольных группах составил 4,35, а в экспериментальных – 4,32. Существенных различий в уровне сформированности практических навыков не выявлено. Это говорит о прочности и качественном формировании умений и навыков на практических занятиях по дисциплине АСУ (АСУ и Н) (Курсанты и слушатели без подготовки на практический вопрос экзаменационного билета, смогли показать правильные практические действия на высоком уровне, что позволило изменить при необходимости методику приема ЗСО и экзамена).

3. По результатам проведенного педагогического эксперимента подготовлен материал для публикации в научном журнале

Список литературы

1. Василькова Ю.В. Социальный педагог: педагогический опыт и методы работы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. 3-е изд. М.: «Академия», 2009. 208 с.

2. Соснин Э.А., Пойзнер Б.Н. Методология эксперимента: учеб. пособие. М.: «Информ – М», 2017. 162 с.

3. Подласый И.П. Педагогика: учебник. 2-е изд., доп. М.: Юрайт, 2011. 574 с.

4. Коржунов А.В., Попков В.А. Научные исследования по педагогике: Теория, методология, практика: учебное пособие для вузов. М.: Академический проект, 2008. 287 с.

5. Самойлова М.В. Условия организации экспериментального исследования в педагогике // Педагогический эксперимент: подходы и проблемы. 2017. № 3. С.39-44.