

метод экспертной оценки, статистические методы обработки полученных результатов и др.

Проведению эксперимента предшествовал теоретический анализ педагогических условий и методических приемов, составляющих цель эксперимента, а также анализ данных констатирующего и лабораторного эксперимента.

На основе этого нами была разработана и реализована программа созидательного эксперимента, т.е. был намечен порядок выполнения экспериментальных действий, методика каждого действия, особенности подхода к различным входящим в эксперимент объектам.

Выполнение этих действий позволило получить достоверные экспериментальные данные. На основе анализа полученных результатов мы сделали вывод о правильности выдвинутой гипотезы, уточнили теоретические положения исследования и доработали методическое пособие, на базе которого в настоящее время осуществляется внедрение в практику результатов эксперимента.

В ходе проведения опытно-экспериментальной работы нами применялся параллельный эксперимент по системе А. Стауффера (разность показателей экспериментальных и контрольных результатов) [2].

Руководство экспериментом с нашей стороны как научного руководителя заключалось в инструктировании преподава-

телей и своевременной коррекции их деятельности. Значительная часть результатов была получена при нашем непосредственном участии. В экспертной группе работали восемь преподавателей.

Все материалы, собранные при проведении эксперимента, были нами подвергнуты тщательному анализу. К ним относились: тетради с выполненными заданиями и другие продукты деятельности студентов; специальные журналы учета формируемых знаний; протоколы индивидуальных экспериментов; контрольные работы студентов и журнал по их учету; творческие работы студентов; заполненные анкеты.

С целью достижения качественных результатов эксперимента использовались контрольные работы (устные и письменные), также индивидуальные проверки (собеседования).

Результаты эксперимента представляются в виде характеристики сформированности тех качеств, которые составляют содержание профессиональной воспитанности студентов.

После получения данных нами были выполнены следующие действия:

- анализ результатов;
- сопоставление исходного и полученного уровней сформированности необходимого качества;
- сравнение этих уровней с результатами, полученными в контрольной группе;

- сравнение его с оптимально возможным уровнем, установленным в процессе опытно-экспериментальной работы.

Контрольный этап эксперимента заключался в определении, на основе анализа его результатов, достоверности гипотезы, ее принятии и в окончательной формулировке теоретических положений нашего исследования.

Таким образом, алгоритм организации нашего эксперимента является следующим:

1. Изучение и формирование положительного отношения преподавателей и студентов к эксперименту;

2. Разработка и реализация теоретического замысла эксперимента;

3. Четкое определение этапов эксперимента и указание ожидаемых результатов каждого этапа и эксперимента в целом;

4. Разработка и последующая реализация методики эксперимента;

5. Получение комплекса экспериментальных данных.

Обработка результатов эксперимента включала в себя: выбор форм и методов контроля; выбор критериев; выбор и определение показателей (качественных и количественных); выбор способа наглядного представления результатов и сопоставление результатов различных этапов.

Таким образом, вышеуказанная комплексная методика оценки уровня профессиональной воспитанности студента была проведена на этапе констатирующего эксперимента, а затем и на этапе опытно-экспериментальной работы.

Список литературы

1. Печчеи А. Человеческие качества М., 1985.

2. Сикорская Г.П. Ноогуманистическая модель Эколого-педагогического образования практика ее реализации: автореферат диссерт. д-ра. пед. наук. - Екатеринбург, 1999.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Мазуркин П.М.

Марийский государственный технический университет, Йошкар-Ола, Россия
kaf_po@mail.ru

В основе научного подхода к любому изучаемому явлению и процессу лежит самостоятельность проведения научного исследования отдельной личностью. Совершенствование самостоятельной работы студентов, конечно же, не может быть выполнено без изменения мотиваций процессов воспитания психики в дошкольные годы и образования ума в школьные годы. В годы студенчества бывший школьник даже обязан преобразовывать накопленные знания в умения и навыки творить что-то конкретное.

Аксиоматические принципы необходимо принять для понимания концепции научного исследования, а также дальнейшего совершенствования методологических основ научно исследовательской работы студента: эффект Чижевского; образовательные процессы всеобщие; масса биосферы достоверно постоянна на Земле (по В.И. Вернадскому), поэтому энергетический импульс жизни; территориальный принцип; материальное и духовное совместны; параллельное, а не последовательное развитие формаций человечества; теоретические и экспериментальные исследования совместны; изобретает личность, а не коллектив сотрудников.

Ключевые слова: студент, личность, НИРС, заявки на изобретения, патенты

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL BASIS SCIENTIFIC AND TECHNICAL CREATIVITY

Mazurkin P.M.

Mari State Technical University, Yoshkar-Ola, Russia

In a scientific approach to any student of the phenomena and processes is the autonomy of the scientific study of the individual. Perfecting the independent work of students, of course, can not be done without a change in the motivations of the upbringing process of psyche during the preschool years and the education of mind in the school years. During the former student, even students required to convert the accumulated knowledge of and skills to create something concrete.

Axiomatic principles should be applied to understanding the concept of scientific research, as well as further improving the methodological foundations of scientific research work of students: the effect of Chizhevskogo; educational processes are universal, and the mass of the biosphere fairly constant in the world (according to V.I. Vernadsky), so the energetic impulse of life; territorial principle ; material and the spiritual together; parallel rather than sequential development of the formations of mankind; theoretical and experimental studies together; invents a person, not staff members.

Keywords: student, a person, research student, patent applications, patents

Изобретает личность.

Из многовекового опыта
научно-технического прогресса

Личностный подход требует отказа от расчленения человека и затем отрыва от него только процессов образования ума. Но наука до сих пор не знает целостного определения человека как неразрывной личности. философия как обобщающая наука здесь также оказалась бессильной. Человека изучают многие научные специальности. Для подготовки молодого человека к изобретательской деятельности требуется синтез различных отраслей науки, прежде всего, психологии и педагогики творческой личности.

Введение. На основе собственного 40-летнего опыта изобретательства предлагается схематическая структура личности изобретателя, а в последующих разделах затем кратко приводится методология научно-исследовательской деятельности в сфере природопользования и экологических технологий. Однако она пока излагается без учета особенностей молодого или

старого творца способов и средств преобразования природного сырья в продукцию.

В основе научного подхода к любому изучаемому явлению и процессу лежит самостоятельность проведения научного исследования отдельной личностью. Совершенствование самостоятельной работы студентов, конечно же, не может быть выполнено без изменения мотиваций процессов воспитания психики в дошкольные годы и образования ума в школьные годы. В годы студенчества бывший школьник даже обязан преобразовывать накопленные знания в умения и навыки творить что-то конкретное.

Здесь необходимо всем четко следовать формуле: «студент учится, а не преподаватель учит». Эта формула стала очевидной и в России в эпоху развития новых информационных технологий и дистанционного обучения. Но вот что при этом главное: студент должен учиться сам или хотя бы