

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Креативдүүлүктүн түрдүү негизки аныктамалары каралып чыгууда. Ошондой эле креативдүүлүктү өнүктүрүүдөгү критерийлер, технологиялар, принциптер жана каражаттар көрсөтүлгөн. Жалпы физика курсун окутууда креативдүүлүктү өнүктүрүүнүн өзгөчөлүктөрү белгиленген.

In the article, different definitions of creative are considered. Principles, technologies, criteria and specifics of development creative are exuded. The distinctions of development of creative in the learning of physics are noted.

В современной ситуации основной задачей вуза становится не только передача конкретных знаний студентам, но и формирование личности, способной самостоятельно выдвигать и решать различные задачи в нестандартных ситуациях.

Для обеспечения качественной профессиональной подготовки необходим переход от традиционных видов деятельности к исследовательским. В связи с этим возрастает роль самообразования, самореализации личности, а также особое значение приобретает процесс развития креативности как одного из факторов успешной реализации профессиональной деятельности любого специалиста.

Анализ литературы показал, что в традиционной психологии и педагогике креативность рассматривается как личностная категория в следующих аспектах: 1) как дивергентное мышление (Дж. Гилфорд. О. К. Тихомиров); 2) интеллектуальная активность (Д. Б. Богоявленская, Л.Б. Ермолаева-Томина); 3) интегрированное качество личности (Я. А. Пономарев, А. В. Хуторской).

На современном этапе развития отечественной психологии выделяется обобщающий подход, рассматривающий креативность как ценностно-личностную созидательную категорию, «которая, будучи неотъемлемой стороной человеческой духовности, является существенным резервом ее самоактуализации, выражается восприимчивостью, чувствительностью и склонностью разрушить или изменить устоявшиеся стереотипы с целью создания новой» [1.с. 40].

Креативность можно понимать как динамическое свойство психики, проявляющееся в реализации личностного смысла средствами культуры. Креативность – динамическое свойство. Креативность может быть потенциальной – непроявившейся, и в таком состоянии она является характеристикой любой здоровой личности, может быть актуальной – проявившейся. Актуальная креативность способна расти – ее проявления могут качественно и количественно увеличиваться – и снижаться, когда личность теряет способность к самовыражению.

Креативность предполагает реализацию личностного смысла. Личностный смысл понимается как ощущение целостности своей жизни. Реализация личностного смысла предполагает способность к самовыражению, самореализации.

Креативность предполагает реализацию личностного смысла средствами культуры, то есть на принимаемом культурой «языке». Освоение средств культурного самовыражения предвдывает этап актуальной креативности, но не обуславливает ее.

Таким образом, подходы к определению понятия «креативность» весьма различны. Этим обусловлены и различные варианты структуры креативности.

Определяя креативность как одну из форм проявления интеллектуальных способностей М. А. Холодная. Дж. Гилфорд выделяют такие свойства дивергентного мышления, как беглость, оригинальность, восприимчивость, метафоричность.

Дж. Гилфорд выделил четыре основных параметра креативности: 1) оригинальность – способность продуцировать отдаленные ассоциации, необычные ответы; 2) семантическая гибкость – способность выявить основное свойство объекта и предложить новый способ его использования; 3) образная адаптивная гибкость – способность изменить форму стимула таким образом, чтобы увидеть в нем новые признаки и возможности для использования; 4) семантическая спонтанная гибкость – способность продуцировать разнообразные идеи в негламинтированной ситуации. Позже Гилфорд упоминает шесть параметров креативности: 1) способность к обнаружению и постановке проблем; 2) способность к генерированию большого числа идей; 3) гибкость – способность продуцировать разнообразные идеи; 4) оригинальность – способность отвечать на раздражители нестандартно; 5) способность усовершенствовать объект, добавляя детали; 6) способность решать проблемы, то есть способность к анализу и синтезу.

В работах Д. Н. Завалишиной объединяются два разноуровневых параметра креативности: 1) «открытость» субъекта внешнему миру, проявляющаяся на уровне креативности как многофакторного психического образования; 2) «выход за пределы» исходного уровня преобразования как обязательная составляющая структуры процесса творческого мышления.

Рассматривая структуру креативности, Д. Б. Богоявленская выделяет три уровня интеллектуальной активности в среде креативного обучения: стимульно-продуктивный, эвристический, креативный. Во многих исследованиях понятие «креативность» связано с понятием «творчество».

Так, если творчество понимается как процесс, имеющий определенную специфику и приводящий к созданию нового, то креативность рассматривается как потенциал, внутренний ресурс человека, его способность к конструктивному, нестандартному мышлению и поведению, осознанию и развитию своего опыта.

Л. В. Морозов и Д. В. Чернилевский считают, что условием проявления креативности является наличие творческой личности, творческого процесса и творческой среды. Ими разработана современная структура креативности, включающая в себя интеллектуальную и социальную креативность, тесно переплетающихся между собой.

Для развития креативности важно в учебном процессе преодолеть «объектную» позицию студента в ходе профессиональной подготовки («меня должны научить», «мне подскажут» и т. д.) и поставить его в позицию субъекта образовательного процесса, включая его в творческую, исследовательскую работу [2]. В процессе творческой работы студент получает новый для себя результат опираясь на собственный опыт. Для этого необходимо конструирование компетентностно ориентированных учебно-методических комплексов, удовлетворяющих условиям принципам системности, рефлексивности, креативности, стимулирования учебной активности [3].

Развитие креативности студентов невозможно без понимания изучаемой дисциплины, так как от понимания зависит возможность адекватной трансляции полученных знаний, являющейся равнодействующей знания и опыта (4). Безусловно, физика как учебная дисциплина в вузах, имеет огромный потенциал в развитии креативности. Это определяется многообразием физических дисциплин (механика, молекулярная физика, термодинамика, квантовая физика, оптика, физика сплошных сред, электродинамика и т. д.), при изучении которых используются различные методы и приемы деятельности, предоставляющие широкие возможности и преподавателю, и студенту, а также реализация различных форм организации учебных занятий, позволяющих развивать креативность. В концепции подготовки педагогов-исследователей на основе компетентности его подхода выделены подходы, способствующие формированию научного мышления студентов. В качестве ключевой авторы выделяют подход, основанный на применении на лекционных занятиях методов проблемного обучения, проектов, методов активизации решения творческих задач, участия студентов в

имитационно-моделирующих играх, способствующих формированию дивергентного мышления [5].

Ведущим средством развития креативности при обучении физике в вузе является исследовательский практикум с включением эксперимента, позволяющего моделировать опыт применения физического знания. Он способствует развитию и совершенствованию экспериментальных умений, теоретических знаний, расширяя умственный кругозор студентов на основе интеграции науки, техники, производства (6).

В процессе и (учения физики эксперимент выполняет эвристическую, корректирующую, обобщающую и исследовательскую функции. А. Л. Вербицкий отмечал, что для современной) специалиста важно уметь решать проблемы, а не задачи с готовыми ответами. Поэтому на занятиях общего физического практикума нами используется проблемный эксперимент, опирающийся на творческий характер его выполнения. Проблемный характер эксперимента даст возможность не только устанавливать новые факты, но и исправлять ошибки в знаниях студентов, уточнять и корректировать понимание отдельных вопросов курса общей физики. Выполнение лабораторных опытов по инструкции значительно снижает степень самостоятельности студентов и затрудняет учет их индивидуальных особенностей (7). При решении доступных экспериментальных задач происходит переход от традиционного формирования умения к воспитанию таких качеств студентов, как инициативность, самостоятельность.

Для развития креативного мышления необходимо использовать методы обучения, развивающие у студентов анализ, синтез, абстрагирование и т. д. научить ставить проблему, интерпретировать полученную информацию, высказывать свою позицию, пытаться применять знания в новых условиях, модифицировать, видоизменять полученные знания. Это становится возможным при использовании инновационных технологий, к которым относятся исследовательско-поисковые, игровые, дискуссионные, компьютерные технологии.

На семинарских занятиях применяются задания творческого характера, требующие от студентов высокой мыслительной активности с непосредственным обращением к дополнительной литературе. Для повышения уровня креативности студентов со стороны Скоковой Л. В., Цыдыпова Ш. Б., Дамбуевой А. Б. разработана рабочая тетрадь для самостоятельной работы по физике с творческими заданиями [8]. В ней были использованы следующие виды творческих заданий: задачи-кроссворды: задачи, в условиях которых положен эксперимент, парадокс, данные из других научных областей, анализ литературных, кинематографических произведений, составление и подбор новых задач.

Особенно важную роль в развитии креативности студентов играет домашний эксперимент, так как это служит средством развития личности, усиливает знание в сфере техники и помогает решать следующие задачи воспитания и образования при подготовке инженеров:

- воспитание интереса к познанию мира, к углублённому изучению дисциплин;
- подготовка к выбору будущей профессии, развитие интереса к избранной специальности, приобретение дополнительных знаний, умений и навыков в интересующей области техники;
- пропаганда достижений отечественной и мировой науки и техники;
- развитие навыков научно-исследовательской работы, умение творчески и самостоятельно мыслить, использовать полученные знания на практике;
- обучение правилам обращения с необходимыми для исследовательской работы приборами и оборудованием;
- развитие навыков самостоятельной работы с научной литературой;
- обучение методике обработки полученных данных и анализу результатов, составлению и оформлению отчета и доклада о результатах научно-исследовательских

работ. Образовательная технология «Домашний эксперимент» дает возможность реализовать региональный компонент в учебном процессе: учащийся начинает понимать физические явления, связь техники с природой и обществом, принципы работы технических устройств и их влияние на биосферу и экологию региона, основные виды практической деятельности человека по охране природы региона.

С учётом того, что проявление креативности подвержено влиянию многих внешних условий, правильный выбор форм организации учебно–воспитательного процесса может сыграть решающую роль. Предмет физика, как основной фундамент при подготовке будущих инженеров, раскрывает широкие возможности для развития креативного потенциала учащихся. Критерием проявления креативности служит характер выполнения студентам предлагаемых ему заданий, в которых выделяются следующие структурные компоненты:

- доминирующая роль внутренней мотивации;
- исследовательская творческая активность, выражающаяся в постановке и решении проблемы;
- возможность прогнозировать решения;
- способность к созданию идеальных эталонов.

Для развития креативности на занятиях физики эффективно применение следующих творческих заданий: выполнить студентам по–своему то, что преподавателю уже известно: а) дать определение изучаемому понятию, объекту, явлению; б) сформулировать правило, физическую закономерность, способ измерения величины и т. д.;

- найти в проблеме особое, "схватить" главное, "достроить" недостающее;
- решать задачу о физическом законе, явлении;
- составить логическую цепочку, т.е. где именно применяется эти физические законы;
- изготовить модель, физический прибор;

Использование данных заданий обеспечивает создание педагогических ситуаций общения преподавателя и студента, в ходе которых каждый студент может проявить инициативу, творчество, исследовательский подход в ходе переработки учебного материала.

Отметим, что при изучении курса общей физики формирование креативности происходит успешнее, если студенты получают знания об истории развития физики путем привлечения их в качестве докладчиков, так как при этом они самостоятельно осуществляют подбор материала, готовят презентации, опыты, необходимые приборы.

В качестве домашнего задания студентам в рабочей тетради предлагается разработать дидактические сказки и стихи по изучаемому материалу. Лучше всего при этом использовать групповую форму работы. Применение такого приема замечательно тем, что даже слабые студенты проявляют интерес к изучаемой теме.

В ходе работы по развитию креативности студентов наряду с традиционными формами обучения важно использовать и современные информационно-коммуникационные средства обучения, которые позволяют вырабатывать у студентов навыки рациональной организации учебного труда, формировать интерес к изучаемому предмету, целенаправленно формировать обобщенные приемы умственной деятельности, развивать самостоятельность студентов, готовить студентов к творческой преобразующей деятельности, т. е. развивать у них собственную креативность, вырабатывать умение пользоваться полученными знаниями и расширять их за счет самостоятельной работы.

Таким образом, в процессе преподавания общей физики в технических вузах важно привить студентам желание дальнейшего развития креативных возможностей, так как именно оно способствует формированию необходимых профессиональных качеств, востребованных в дальнейшей профессиональной деятельности.

Одним словом креативность можно рассматривать как основу продуктивного развития личности, как потенциал, обеспечивающий ее рост. В структуру креативности

ходят любознательность, интуитивность, легкость владения языком как средством формулирования мыслей.

Физика, по моему мнению, – именно тот предмет, где учат человечности, нравственности, прививают умение чувствовать прекрасное, учат любить и ценить природу и человека как ее неотъемлемую часть.

Литература

1. Морозов А. В., Чернилевский Д. В. Креативная педагогика и психология. М.; Академический проект. 2004. 559 с.

2. Ведерникова Л. В. Формирование ценностных установок студента на творческую самореализацию. Педагогика №8. 2003. С. 47-53.

3. Вахитова Г. Х. Психолого-педагогические аспекты компетентного подхода в системе высшего профессионального образования. Вестн. Томского гос. пед. университета (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2011. Вып. 10. С. 9-13.

4. Никитин О. Д. Развитие креативности как основа профессиональной подготовки студентов педагогических вузов: автореф. дис.... канд. лед. наук. М., 2009. 24 с

5. Востриков А. А., Дудина Е. П. Концепция подготовки педагогов-исследователей на основе компетентного подхода // Вести. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2011. Вып. 1. С. 59-62.

6. Макаров А. С. Применение креативного подхода в обучении химии. Материалы Всерос. научн.-практ. конф. 1 Современные проблемы химического образования.. Иркутск: Изд-во ИГПУ. 2006. С. 55-56.

7. Егорова Г. И. Развитие интеллектуальных возможностей студентов при обучении химии в техническом вузе: автореф. дис. д-ра пед. наук. Тобольск: Изд-во Тобольского гос. пед. ин-та им. Д. И. Менделеева. 2009. 45 с.

8. Скокова Л. В., Цыдыпов Ш. Б., Дамбуева А. Б. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы по физике. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского государственного университета, 2012. 100 с.