

к самообразованию, что и является одной из главных задач образовательного процесса. Основным препятствием в становлении специалиста является формализм знаний студентов. В работе [2] рассмотрены основные причины появления формализма в знаниях студентов, среди которых выделим отсутствие навыков самостоятельной работы. Задача преподавателя – максимально использовать и стимулировать индивидуальную творческую деятельность студента.

Опираясь на исследования Г.Ф. Бушона [1], мы выделяем основные компоненты организации самостоятельной работы студентов в техническом вузе с целью преодоления формализма в знаниях студентов: создание необходимой психологической настроенности студентов на решение задач; прививать умение самостоятельно решать типовые, экспериментальные и творческие задачи, прививать умения самостоятельно проводить научные исследования в частных прикладных задачах.

В работе [3] авторы для решения проблемы формализма знаний указывают на то, что необходимо правильно выбрать эффективные способы подачи материала и одновременно выявить усвоенные студентами знания. Преподаватель, организуя самостоятельную деятельность студентов должен подбирать содержательные задачи, разрабатывать систему вопросов для всестороннего анализа задачи, привлекать к ее решению всех студентов.

На примере решения задачи, покажем примерную схему организации самостоятельной работы студентов с целью преодоления формализмов существующих знаний.

Тело соскальзывает без начальной скорости с наклонной плоскости. Угол наклона плоскости к горизонту  $45^\circ$ . Зависимость пройденного телом расстояния от времени дается уравнением  $S = ct^2$ , где  $c = 1,75 \text{ м/с}^2$ . Найти коэффициент трения тела о плоскость.

При анализе решения задачи, студенты выполняют следующие задания: расставить все силы, действующие на каждое тело; выбрать соответствующую систему отсчета; написать второй закон Ньютона, в форме векторной и скалярной. Как правило, большинство студентов справляются с таким заданием, поскольку задача типовая. К активному участию в решении задачи привлекаются все студенты: каждый из них готов дать устный ответ на вопрос или продолжить ее решение на доске. В тетради у большинства студентов появляется примерное решение. В случае необходимости решение дублируется на доске. Согласно второму закону Ньютона:  $m\vec{g} + \vec{N} + \vec{F}_{\text{тр}} = m\vec{a}$ . В проекциях на выбранные оси второй закон Ньютона:

$$OX : mg \sin \alpha - F_{\text{тр}} = ma \quad OY : N - mg \cos \alpha = 0$$

По закону Амонтона:  $F_{\text{тр}} = \mu N$ . Учитывая,  $a = S'/t = 2c$  получим искомую величину  $\mu = 0,5$ .

Далее преподаватель, активизирует познавательную деятельность студентов, путем методически проработанных вопросов предлагает им переформулировать условие, дополнив и усложнив ее. В ходе обсуждений возможны такие варианты задачи: а) Если клин движется с ускорением  $a_0 = 1 \text{ м/с}^2$ . Определить коэффициент трения между телом и клином. Коэффициент трения между столом и клином: 1) отсутствует; 2) 0,1. б) Если клин неподвижен, а система находится в вагоне, который движется с ускорением  $a_0 = 1 \text{ м/с}^2$ : 1) вправо 2) влево. Определить коэффициент трения между телом и клином. Коэффициент трения между столом и клином: 1) отсутствует; 2) 0,1. в) Если клин неподвижен, а система находится в лиф-

те, который движется с ускорением  $a_0 = 1 \text{ м/с}^2$ : 1) вверх 2) вниз. Определить коэффициент трения между телом и клином. Коэффициент трения между столом и клином: 1) отсутствует; 2) 0,1. После обсуждений по решению усложненной задачи учебную группу делим на подгруппы. Каждая подгруппа решает по выбору из предложенных вариантов. В данном случае создается атмосфера свободных суждений и борьбы мнений, в которой вырабатывается умение решать задачу.

#### Список литературы

1. Бушон Г.Ф., Венгер Е.Ф. Методика преподавания курса общей физики в высшей школе: учебное пособие, Киев «Наукова думка», 2000 - С. 300.
2. Мустафина Д.А., Ребро И.В., Рахманкулова Г.А. Негативное влияние формализма в знаниях студентов при формировании инженерного мышления. Инженерное образование. – 2011. – № 7.
3. Ковалева, Е.Ю. Преодоление формализма в знаниях студентов / Ковалева Е.Ю., Жиликов П.И., Рахманкулова Г.А. // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 5. – С. 100.

#### НЕОБХОДИМЫЕ ЧЕРТЫ ХАРАКТЕРА СТУДЕНТА ДЛЯ УСПЕШНОГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шайкина В.А., Ребро И.В.

*Волжский политехнический институт, филиал  
Волгоградского государственного технического  
университета, e-mail: kaducei.m@mail.ru*

По мере развития содержания научно-исследовательской культуры будущего инженера, возникает потребность в формировании у студентов определенных черт характера. Такая потребность связана: с одной стороны, с своеобразием эмоциональных переживаний инженера в процессе осуществления деятельности или отношения к деятельности, с другой стороны, с своеобразием способов и качеств осуществляемой деятельности.

Хотелось бы отметить тот факт, что личность и ее характер – явления не только очень сложные, но и исключительно подвижные, динамичные. Характерными следует считать не все особенности человека, а только существенные и устойчивые. Все черты характера или качества личности тесно связаны между собой, влияют друг на друга и отражают отношения человека к разным сторонам действительности, к разным сторонам жизни. Выделим систему взаимосвязанных психологических свойств будущего инженера, то есть симптомокомплекс:

1 – отношение к себе (объективность, организованность, остроумие, отзывчивость, откровенность, решительность, самостоятельность, самоуверенность, собранность, сообразительность, старательность, целеустремленность).

2 – отношение к учебе (активность, дисциплинированность, инициативность, любознательность, многогранность, находчивость, настойчивость, трудолюбие, эрудированность).

3 – отношение к будущей профессии (дальновидность, деловитость, идейность, интеллигентность, красноречивость, критичность, лаконичность, мечтательность, независимость, практичность, предприимчивость).

4 – отношение к другим людям (доброжелательность, заботливость, общительность, справедливость, тактичность).

Так как деятельность будущего инженера связана с эмоциональными переживаниями, то возможно присутствие акцентированных черт характера, причем, проявляться они могут еще на стадии формирования компетентного специалиста, то есть в студенчестве. К акцентированным чертам характера будущего инженера относятся такие черты характера,

у которых степень развитости находится между нормальной и патологией. Это могут быть: красноречивость, самоуверенность, критичность, мечтательность, настойчивость и т.п. Рассмотрим некоторые из них:

1. Красноречивость. Если уменьшить силу красноречия у инженера, то это повлияет на привлечение интереса к его разработкам. Если же увеличить, то она превратится в аномальную черту характера, и за многословием потеряется суть, главное в речи.

2. Самоуверенность. Если инженер будет не уверен в себе, в своих силах, то никогда не придумает ничего нового, а придумав не вынесет на обозрение своим коллегам. В свою очередь возрастание самоуверенности влечет к отрицанию имеющихся ошибок и к тому, что инженер не будет слушать мнение специалистов, своих коллег и не будет корректировать свои разработки.

Черты характера личности можно разбить на две группы: «глубинные» и «специфические». «Глубинные» закладываются в раннем возрасте, а «специфические» приобретаются при обучении профессиональной деятельности, а затем закрепляются в процессе профессиональной деятельности. Поэтому, сегодня главным призванием в процессе организации учебной деятельности является единство субъективных склонностей и способностей к той или иной деятельности, в которой личность будет видеть возможность самореализоваться.

Но не во всякое организованной учебной деятельности студент видит возможность самореализоваться. Это связано с тем, что студенческие увлечения нередко обусловлены случайными факторами и ориентируются только на содержание и внешний престиж профессиональной деятельности, не замечая других ее аспектов.

Таким образом, формирование необходимых черт характера у будущего инженера с помощью частых специально организованных учебных действий, то есть привитие определенных навыков, умений и усвоение необходимых знаний, есть неотъемлемая компонента в становлении компетентного специалиста.

**Список литературы**

1. Коломинский, Я.Л. Человек: психология. – М.: Просвещение, 1986.

**ОДИН ИЗ ПОБУДИТЕЛЕЙ СТУДЕНТА К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – СОСТОЯНИЕ АФФЕКТА**

Щербакова А.С., Ребро И.В.

*Волжский политехнический институт, филиал Волгоградского государственного технического университета, e-mail: anastasiya37@gmail.com*

Научно-исследовательская деятельность, как, впрочем, и любая другая деятельность, может осуществляться не только ради достижения цели как таковой, а может быть связана с получением огромного прилива эмоций. То есть студент может выполнять научно-исследовательскую деятельность в результате поиска реализации имеющегося внутреннего побуждения к возникновению такого эмоционального состояния как аффект.

Аффект – сильное и относительно кратковременное эмоциональное состояние, связанное с резким изменением важных для субъекта жизненных обстоятельств, что характеризуется ярко выраженными двигательными, речевыми проявлениями и изменениями в функциях внутренних органов. Аффекты могут быть как положительными, так и отрицательными. Например, к аффектам относятся такие эмоции как страх, гнев, радость, восторг и т.п.

Также различают физиологический и патологический аффекты. В состоянии физиологического аф-

фекта человек, несмотря на пережитое внезапно потрясение, способен руководить своей деятельностью или контролировать ее. Этот аффект возникает как реакция организма на сильный и неожиданный раздражитель. Патологический аффект большей частью обуславливается относительно слабым раздражителем, например незначительным оскорблением.

Отметим два важным момента в возникновении состояния аффекта: во-первых, состояние аффекта возникает внезапно, то есть эмоциональная реакция растет и развивается на подсознательном уровне и внешне проявляется уже тогда, когда что-либо сделать с ним человек практически не в состоянии; во-вторых, устранить или уменьшить возникшее состояние аффекта сразу невозможно.

Так при креативном подходе студента к научно-исследовательской деятельности, им могут ставиться цели, где предвидеть результат действий трудно или невозможно. И когда в конечном итоге достигается цель, особенно если не было внешнего вмешательства или помощи, то у студента возникает состояние аффекта, выражаемое восторгом. Испытать состояние аффекта студент может при успешной защите своего научно-исследовательского труда, в этом случае, он испытывает радость.

Такие положительные аффекты очень доброжелательно складываются на психическом состоянии студента, и как следствие формируют положительного отношение к учебной деятельности, к предстоящей профессиональной деятельности и т.д.

Аффекты отрицательной направленности также влияют на психологическое состояние студента, но здесь в зависимости от ситуации и индивидуально-психологических особенностей, могут формировать негативное отношение к деятельности, а могут побудить к переосмыслению своих позиций и действий. Так в процессе достижения студентом поставленной цели возникла проблема о невозможности получения результата, то:

1. Студент «темпераментный» бросит работу и не будет искать причину, по которой она не получается, при этом возможно обвинит окружающих или преподавателя в некорректности данного задания. Таким образом, возникнет отрицательное состояние аффекта – гнев или разочарование, которое не несет пользу психике студента.

2. Студент «рассудительный» проанализирует действия, с целью выявления причины неудачи, при необходимости обратиться за консультацией к преподавателю или окружающим. Таким образом, возникнет отрицательное состояние аффекта – тревоги и переживания, которое при соответствующей внешней поддержке принесет пользу психическому состоянию студента.

Основываясь на выше сказанном, выдвинем предположения о том, что необходимо учесть преподавателю при организации научно-исследовательской деятельности студента:

Предвидеть возможные отрицательные эмоциональные ситуации, в следствие которых возможно появление соответствующего аффекта, и обеспечить необходимую помощь и поддержку, которая способна негативные реакции свести на нет.

Организовывать положительно направленные эмоциональные ситуации, так как студент как еще формирующийся компетентный специалист, нуждается в положительных оценках, адекватной критике.

**Список литературы**

1. Кравченко, А.И. Общая психология: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2009.