

Д. А. Полонянкин

ВЕРИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Модель формирования мотивации учебной деятельности описана на методологическом, психолого-дидактическом и методическом уровнях общности. Исследована связь учебных мотивов с текущей и академической успеваемостью студентов младших курсов. Описаны основные этапы верификации модели в ходе дидактического эксперимента. Определены критерии и уровни сформированности учебной мотивации.

Ключевые слова: модель, мотивация учебной деятельности, уровни и критерии сформированности учебной мотивации, текущая и академическая успеваемость.

В современном мире, идущем по пути глобализации, одним из главных конкурентных преимуществ цивилизованной страны является возможность развития ее человеческого ресурса, которая во многом определяется состоянием системы образования. Достижения России в сфере образования и фундаментальной науки определяются в основном потенциалом, накопленным в предыдущие десятилетия. Для восстановления утраченных позиций и интеграции Российской Федерации в мировую образовательную среду необходимо решить задачу обеспечения качества современного образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Эта задача может быть решена посредством создания механизма устойчивого развития системы образования страны, которое происходит на фоне ускорения темпов обновления технологий, смены элитарности и селективности высшего образования его массовостью, вступления России в общеевропейское образовательное и научное пространство.

В документах, определяющих направление дальнейшего развития системы высшего образования на общероссийском [1] и международном [2] уровнях, подчеркивается необходимость подготовки специалистов нового поколения, способных к непрерывному образованию и самообразованию в течение всей жизни. Вместе с тем остается не до конца раскрытой проблема формирования у студентов нужных для этого личностных качеств, в том числе мотивации учебной деятельности.

На младших курсах университета вчерашние абитуриенты сталкиваются с незнакомыми для них формами организации учебной деятельности и видами контроля, качественно новым содержанием учебных задач. Не многие студенты быстро и успешно адаптируются к условиям обучения в вузе, тем более при изучении традиционно сложной физики. Ее возможности для формирования учебной мотивации определяются особенностями этой науки: фундаментальностью и универсальностью ха-

рактера изучаемых проблем, необходимостью постановки и решения различных качественных и количественных задач, требующих от учащихся познавательной активности и мотивации такой деятельности. В то же время остаются малоизученными вопросы, связанные с формированием учебной мотивации с применением средств обучения, использующих новые информационные технологии.

На методическом уровне общности актуальность исследования мотивации учебной деятельности определяется необходимостью разрешения противоречия между необходимостью использовать на занятиях современные методы формирования учебной мотивации у студентов вузов как составляющей всестороннего развития личности в процессе обучения и отсутствием разработанной методики и средств, направленных на ее формирование.

Необходимость разрешения этого противоречия порождает проблему повышения эффективности учебной деятельности студентов: выявление методологических, психолого-дидактических и методических основ процесса обучения, в ходе которого у студентов вузов параллельно с содержательной составляющей знаний по физике будет формироваться познавательная мотивация учебной деятельности.

Одним из возможных способов разрешения данной проблемы является разработка модели формирования мотивации учебной деятельности (рисунк), внедрение которой в учебный процесс позволит осуществлять целенаправленное, систематическое формирование познавательной мотивации у студентов младших курсов при обучении физике. Гипотеза исследования определяет условия, при которых формирование учебной мотивации студентов младших курсов при обучении физике в рамках данной модели будет эффективным. Помимо прочего, такими условиями выступают выявление в содержании методического уровня модели и использование наиболее эффективных приемов активизации познавательной деятельности студентов



Модель формирования мотивации учебной деятельности студентов младших курсов при обучении физике

вузов и способов их мотивации к работе на практических и лабораторных занятиях по физике.

Описание модели формирования мотивации учебной деятельности осуществляется на методологическом, психолого-дидактическом и методическом уровнях общности. На методологическом уровне общности применяются системный и личностно-деятельностный подходы.

Системный подход позволяет моделировать процесс обучения физике, определяет место младших курсов университета как ступени системы высшего профессионального образования (ВПО) и начального этапа обучения студентов. Личностно-деятельностный подход позволяет выявить особенности и закономерности учебной деятельности на младших курсах университета, основания повышения ее эффективности.

На психолого-дидактическом уровне общности описания модели рассматриваются способы формирования мотивации учебной деятельности в рамках теории познавательной деятельности, теории развивающего обучения [3–5]. Учебная мотивация (мотивация учебной деятельности) студентов рассматривается со структурных позиций (как совокупность мотивов) и как динамичное образование (как процесс, механизм). Под мотивацией понимается сово-

купность стойких мотивов, имеющих строгую иерархию и выражающих направленность личности, а мотив определяется как внутреннее побуждение личности к тому или иному виду активности (деятельность, общение, поведение), связанной с удовлетворением определенной потребности [6]. С одной стороны, мотивация является одной из основных структурных составляющих учебной деятельности, а с другой – представляет существенную внутреннюю характеристику личности как субъекта этой деятельности [7], вследствие чего оказывает непосредственное влияние на сложные психологические процессы совершенствования, развития обучающегося. Эти два неразрывно связанных друг с другом аспекта объективно определяют психолого-педагогическую задачу формирования мотивации учебной деятельности студентов, в частности, при обучении физике. Возможное решение этой задачи заключается в использовании преподавателем в процессе учебно-педагогического взаимодействия со студентами приемов активизации познавательной деятельности учащихся, актуализации у них познавательных учебных мотивов.

Остановимся подробнее на методическом уровне описания модели формирования учебной мотивации. Исходя из гипотезы исследования, в рамках

методического аспекта построения модели возникает необходимость решения следующих задач:

- систематической диагностики учебной мотивации учащихся;
- верификации разработанной модели в условиях реального учебного процесса на материале курса общей физики;
- определения критериев и уровней сформированности мотивации учебной деятельности.

Периодически (в начале и в конце каждого учебного семестра) осуществляется диагностика мотивации учебной деятельности с помощью опросов. На основании анализа существующих в научной литературе методов определения мотивации и мотивов предпочтение было отдано разработанным А. А. Реаном и В. А. Якуниным опросам «Изучение мотивов учебной деятельности» [8], «Мотивация достижения успеха или боязни неудачи» (МУН) [6] как наиболее соответствующим условиям проведения эксперимента. В первый опросник вошли 16 мотивов учебной деятельности, каждый из которых в соответствии с его направленностью был условно отнесен к одной из трех групп – социальных, познавательных и профессиональных мотивов. Студентам предлагалось оценить по 7-балльной шкале мотивы учебной деятельности по их значимости для участников опроса. При этом считалось, что 1 балл соответствовал минимальной значимости мотива, 7 – максимальной. Опросник «МУН» [6] содержит 20 утверждений (соответственно, максимально возможное количество набранных баллов – 20), с которыми респондентам нужно было согласиться или не согласиться, и определяет мотивационную направленность учащихся. Ключ опросника позволяет отнести мотивационную ориентацию респондента к одной из следующих категорий: достижение успеха, тенденция к достижению успеха, мотивационный полюс не выражен, тенденция к избеганию неудачи, избегание неудачи.

Верификация разработанной модели проходила в условиях реального учебного процесса на материале курса общей физики в Омском государственном университете путей сообщения.

В ходе констатирующего эксперимента была зафиксирована непосредственная связь познавательных мотивов с оценкой учебной деятельности студентов (наиболее выражена связь с мотивом «быть постоянно готовым к очередному занятию»).

Основной целью поискового эксперимента было определение способов формирования познавательной мотивации студентов (с акцентом на актуализацию у студентов мотива готовности к очередному занятию), выбор соответствующих средств обучения. Такими средствами стали электронный образовательный ресурс (ЭОР, адрес: www.online-physics.ru) с размещенными на нем учебными материалами

(примеры решения физических задач, оформления лабораторных работ), организация и контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов (СРС), совместная работа субъектов учебной и педагогической деятельности по заполнению ЭОР.

По итогам поискового эксперимента в экспериментальных группах были зафиксированы следующие тенденции:

- изменения коэффициента корреляции успеваемости и познавательных мотивов «быть постоянно готовым к очередному занятию», «не запускать изучение предметов учебного цикла» с отрицательного значения на положительное, увеличение его абсолютного значения;
- увеличения значения коэффициента корреляции успеваемости и социального мотива «постоянно получать стипендию».

Эти тенденции отражают увеличение значимости для учащихся вышеуказанных мотивов наряду с повышением успеваемости в экспериментальных группах. Таким образом, актуализация познавательных мотивов учащихся приводит к возрастанию их социальных потребностей.

Выбор экспериментальной группы для формирующего эксперимента был сделан с учетом следующих условий:

- проведения автором в группе как лабораторных, так и практических занятий на протяжении всего учебного года;
- наличия свободного доступа учащихся группы к работе с компьютерами с выходом в сеть Internet в условиях внеаудиторной СРС.

К начальным условиям формирующего эксперимента следует отнести успеваемость учебных групп, участвующих в нем (средний вступительный балл экспериментальной и одной из контрольных групп были равны в пределах статистической погрешности, среди двух других контрольных групп присутствовали группы с высоким и низким средним вступительным баллом).

В контрольных группах учебный процесс происходил в строгом соответствии с календарным планом, а в экспериментальной группе осуществлялось целенаправленное формирование мотивации учебной деятельности посредством приемов и методов обучения физике, апробированных в ходе поискового эксперимента:

- контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы студентов на каждом учебном занятии (проводился в течение 5–10 мин практического занятия и лабораторной работы в зависимости от сложности задания);
- использование ЭОР учащимися для самоконтроля выполнения учебных заданий (а также в случае возникновения затруднений при подготовке к

занятиям в процессе выполнения педагогических требований);

– систематическая работа субъектов учебно-педагогического взаимодействия по заполнению ЭОР учебными материалами.

Диагностика мотивации студентов, участвовавших в формирующем эксперименте, проводилась в течение первой и третьей контрольных недель осеннего и весеннего семестров. Корреляции текущей и академической успеваемости и данных опросов учащихся рассчитывались в соответствии с алгоритмом расчета коэффициентов Спирмена для повторяющихся рангов [9]. Результаты корреляционного анализа в очередной раз подтвердили непосредственную связь познавательной мотивации с успеваемостью студентов. В контрольных группах с высокой и средней успеваемостью характер этой зависимости в течение первого года обучения изменился качественно (связь была отрицательной, стала положительной) и количественно (незначительно увеличились абсолютные значения коэффициентов). В экспериментальной группе была зафиксирована обратная динамика – уменьшение значимости для учащихся формируемого у них познавательного мотива «быть постоянно готовым к очередному занятию» уже к первой контрольной неделе, при этом текущая успеваемость большинства учащихся повышалась. Разнонаправленное изменение – рост текущей успеваемости, снижение значимости мотива «быть постоянно готовым к очередному занятию» – объясняется тем, что у большинства студентов экспериментальной группы этот мотив сформировался, они воспринимают самостоятельную внеаудиторную работу как обязательный, неотъемлемый элемент учебно-педагогического взаимодействия, а потому стремятся к «опредмечиванию» других мотивов учебной деятельности. Одним из них для учащихся является социальный мотив «постоянно получать стипендию» – мотив, связь которого с успеваемостью носит положительный характер и демонстрирует динамику роста на протяжении всего учебного года и в экспериментальном коллективе, и в контрольных группах (за исключением группы с низкой средней успеваемостью). Корреляция увеличивается в течение первого учебного семестра и незначительно снижается во время сессионного периода. Во втором учебном полугодии связь вновь усиливается и превышает уровни, достигнутые в осеннем семестре. Характер зависимости успеваемости учащихся и мотива «постоянно получать стипендию» наиболее выражен в экспериментальной группе (связь проявляется уже к первой контрольной неделе осеннего семестра и достоверна для уровня значимости в 1 %), тогда как в контрольных группах достоверные корреляции (5 % уровень значимости) возникают только во втором учебном по-

лугодии. По степени сопряженности корреляционных параметров упомянутые связи экспериментальной группы являются значительными и сильными, а в контрольных группах преимущественно умеренными и значительными, а в отдельных случаях сильными. Значения коэффициента корреляции мотива «постоянно получать стипендию» и успеваемости студентов, полученные при рассмотрении групп, участвовавших в формирующем эксперименте в качестве единой выборки, повторяют выявленную внутригрупповую зависимость экспериментального коллектива. Эта закономерность подтверждает значимость мотива «постоянно получать стипендию» для большинства студентов младших курсов наряду с выраженным повышением успеваемости учащихся экспериментальной группы в ходе дидактического эксперимента.

Контрольный эксперимент зафиксировал повторяемость основных результатов на протяжении всего исследования.

Определение целесообразности применения предложенных средств и методов обучения физике для формирования мотивации учебной деятельности является необходимым условием принятия гипотезы исследования. Для выявления диагностируемых различий в оценке мотивов, мотивационной направленности и успеваемости учащихся экспериментальной и контрольных групп использовался непараметрический метод – угловое преобразование Фишера [9], так как полученные в ходе опроса данные не попадают под его ограничения. Выявленные различия достоверны на уровне значимости в 1 %. На основании полученных результатов были определены критерии и уровни сформированности мотивации учебной деятельности (таблица). В соответствии с предложенными критериями к низкому уровню относятся неуспевающие и слабо успевающие студенты с завышенной оценкой мотива готовности к очередному занятию, ориентированные на достижение успеха. К среднему уровню относятся успевающие и слабо успевающие студенты, оценивающие мотив готовности к очередному занятию преимущественно средними баллами и ориентированные на достижение успеха. У отличников на среднем уровне диагностируется тенденция к мотивации достижения успеха. К высокому уровню относятся успевающие и высоко успевающие учащиеся, для которых мало значим мотив готовности к очередному занятию. У отличников на высоком уровне мотивационный полюс не выражен, в зависимости от вида учебных задач они могут стремиться либо к достижению успеха, либо к избеганию неудачи. По итогам формирующего эксперимента уровень сформированности учебной мотивации в экспериментальной группе изменился с низкого на средний. Контроль-

Уровни и критерии сформированности мотивации учебной деятельности студентов младших курсов при обучении физике

Уровень	Критерий		
	Оценка мотива готовности к очередному занятию	Мотивационная ориентация	Успеваемость
Низкий	Оценивается учащимися преимущественно высокими баллами	У всех учащихся выражена мотивация достижения успеха	Присутствуют студенты с текущей и академической задолженностью. Среди студентов, посещающих занятия, есть неуспевающие
Средний	Оценивается учащимися преимущественно средними баллами	У учащихся выражена мотивация достижения успеха. У отличников наблюдается тенденция к мотивации достижения успеха	Среди студентов, посещающих занятия, нет учащихся с текущей и академической задолженностью
Высокий	Оценивается учащимися преимущественно низкими баллами	Мотивационный полюс не выражен. У остальных учащихся преобладает мотивация достижения успеха	Текущая и академическая задолженность отсутствует у всех учащихся

ные группы остались на первоначальных уровнях сформированности учебной мотивации, хотя в них и наблюдались количественные изменения оценки учебных мотивов, мотивационной направленности и успеваемости в рамках предложенных критериев. Повысилась академическая и текущая успеваемость учащихся экспериментальной группы. Заметим, что к студентам, посещающим занятия, были отнесены учащиеся, присутствовавшие более чем на 50 % аудиторных занятий по физике, предусмотренных учебным планом.

В ходе верификация модели в условиях реального учебного процесса на материале курса общей физики была окончательно доработана методика формирования учебной мотивации, уточнены критерии и сформулированы уровни ее сформированности. Полученные результаты подтвердили выдвинутую гипотезу – применение предложенных средств обучения и методов контроля способствует формированию познавательной мотивации, что в целом положительно влияет на повышение эффективности учебного процесса в вузе.

Область применения результатов дидактического исследования определяется специальностью-

ми, в программу обучения которых входит курс физики.

Рассмотренные в работе вопросы не могут претендовать на полное научное описание всех аспектов столь сложного и многогранного явления, как формирование учебной мотивации студентов младших курсов вузов. Некоторые проблемы были только очерчены в данной работе и нуждаются в дальнейшем более детальном изучении. Наиболее актуальными из них являются:

- определение возможностей лекционных занятий для формирования учебной мотивации;
- нахождение других критериев формирования учебной мотивации;
- использование учебных физических задач и учебных действий над ними для формирования учебной мотивации;
- совершенствование ЭОР с целью повышения его значимости как средства формирования мотивации.

Однако уже в представленном виде модель формирования мотивации учебной деятельности при обучении физике может использоваться для разрешения проблемы повышения качества физического образования.

Список литературы

1. Стратегия развития образования: основные направления. Краткие комментарии. М.: Издание Государственной Думы, 2002. С. 40–73.
2. Болонский процесс. Основополагающие материалы: пер. с англ. / сост. А. К. Бурцев, В. А. Звонова. М.: Финансы и статистика, 2007. С. 34–37.
3. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: Педагогика-Пресс, 1996. 536 с.
4. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. 240 с.
5. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1989. 554 с.
6. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: учеб. пособие для вузов. СПб.: Питер, 2006. С. 187–190.
7. Зимняя И. А. Педагогическая психология: учебник для вузов. М.: Логос, 2002. С. 197.
8. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2002. С. 434–437.
9. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2002. С. 158–176; 208–223.

Полонянкин Д. А., аспирант.

Омский государственный университет.

Пр. Мира, 55а, г. Омск, Омская область, Россия, 644077.

E-mail: polonjan@mail.ru

Материал поступил в редакцию 18.01.2010.

D. A. Polonyankin

**VERIFICATION OF THE MODEL OF EDUCATIONAL MOTIVATION FORMATION
FOR FIRST-YEAR STUDENTS BY TEACHING PHYSICS**

The model of formation of student's educational activity motivation is described at methodological, psychological-didactic and methodical levels of generality. The connection of educational motives with current and academic progress of students of the first year is investigated. The basic stages of verification of model during didactic experiment are described. The levels and criteria of completeness of educational motivation are defined.

Key words: *model, motivation of educational activity, levels and criteria of completeness of educational motivation, current and academic progress.*

Omsk State University.

Pr. Mira, 55a, Omsk, Omsk oblast, Russia, 644077.

E-mail: polonjan@mail.ru