

10. Растьогін М.Ю. Формування уявлень про фізичну картину світу в учнів основної школи як одна з основних цілей навчання фізики // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна: Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, інформаційно-видавничий відділ, 2005. – Вип. 11. – С.73-76.
11. Теория и методика обучения физики в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / С.Е.Каменец-

кий, Н.С.Пурышева и др.; под ред. С.Е.Каменецкого. – М.: Академия, 2000. – 384 с.

The article is dedicated to analysis of the methodical allowances for teacher and certain textbooks on physicist with positions of formation of the physical picture of the world.

Key words: physical picture of the world, scientific world-outlook, philosophical principles, analysis, textbook.

Отримано: 29.08.2009

УДК 371.016:(53)

Ж. О. Рудницька

Національний авіаційний університет

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ

У статті досліджується проблема мотивації навчання та активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів вищого технічного навчального закладу у процесі виконання лабораторних робіт з курсу загальної фізики

Ключові слова: активізація навчально-пізнавальної діяльності, вищий технічний навчальний заклад, загальна фізика, мотивація навчання.

Підвищення якості навчання у вищих навчальних закладах є найбільш важливою проблемою освіти на сучасному етапі. Головна функція будь-якої дидактичної системи (результативність її дії) – стимулювання і доведення якості пізнавальної активності тих, хто навчається до рівня самоосвіти та здатності самореалізувати цей принцип на певному етапі навчання [1, с.4]. Ефективна організація педагогічного процесу неможлива без врахування спонукальних причин, які визначають діяльність студента, тобто, аналіз та модернізація методики навчального процесу потребує дослідження проблеми мотивації.

З точки зору психології мотиви, це те, що спонукає діяльність людини, заради чого вона здійснюється. У широкому розумінні до мотивів відносять потреби і інстинкти, потяги та емоції, установки та ідеали.

Згідно досліджень психологів, структура діяльності має такий вигляд: потреби – мотив – мета – засоби (умови) – планування – реалізація плану – контроль – корекція – рефлексія [10, с.244]. Дослідження вчених довели, що до числа чинників, які впливають на результативність діяльності є мотивація.

З огляду на це, формування мотиваційної сфери навчання є одним з основних завдань, розв'язуючи яке викладач може підвищити ефективність своєї роботи. Проблема навчальної мотивації як однієї з причин успішності в навчальній діяльності широко представлена в дослідженнях Л.І.Божович, В.А.Давидова, А.К.Маркової, І.П.Піддасого, Г.В.Нікітіної, В.Д.Шарко.

Основними мотивами учіння, пов'язаного з усвідомленням його задач, стають природне прагнення підготуватися до майбутньої діяльності і оскільки учіння є оволодіння накопичених людством знань – пізнання світу, інтерес до знання. Але є й інші мотиви, наприклад, виявити свої сили й здібності, самовдосконалення, суспільні мотиви (бажання одержати знання для подальшої суспільно корисної діяльності).

Зазначимо, що мотивація умовно класифікується по трьох типах [5].

Перший, домінуючий тип, пов'язаний з психологічними особливостями студента та по відношенню до учбового процесу, іншими словами, як притаманний йому внутрішній тип мотивації. Цей тип визначає інтерес студента до конкретного предмету.

Другий тип – ситуативна мотивація, цей тип можна вважати зовнішнім по відношенню до учбового процесу.

Третій тип – це конформістська або сугестивна мотивація. Вона пов'язана з розбіжностями між ціннісними орієнтаціями та реальною поведінкою особистості.

Наприклад, коли виникає ситуація перед студентом, який не має потягу до занять конкретним предметом, виникає потреба засвоїти знання з цього предмету, необхідні

йому для успішної діяльності в межах обраної професії – це є приклад конформістської мотивації. Стимулами, які спонукають таку мотивацію є, наприклад, прагнення до отримання підвищеної стипендії, бажання продовжувати навчання на держбюджеті, бажання поступити до магістратури після одержання ступеня бакалавра.

Неважко помітити, що третій тип мотивації носить примусовий характер, а це пов'язано з психологічним дискомфортом. Відповідні мотиви можуть бути малоефективними для певної категорії студентів, не дивлячись на те, що традиційний підхід до організації й побудови навчального процесу приділяє формуванню стимулів такого роду велику увагу.

Для високої ефективності будь-якої діяльності найбільш сприятливим є таке співвідношення трьох видів мотивації:

$$BM > ЗПМ > ЗНП.$$

Найгіршим – $ЗНМ < ЗПМ < BM$,

де BM – внутрішня мотивація, $ЗПМ$ – зовнішня позитивна мотивація, $ЗНП$ – зовнішня негативна мотивація [2, с.64].

Як зазначалось у роботі [5] для успішної організації самостійної роботи студентів необхідно сконцентрувати увагу викладача перш за все на стимулах, які відповідають внутрішньому типу мотивації.

У праці В.Д.Шарко [10 с.244-259] відображено дослідження розвитку мотивації навчання у студентів, розробка прийомів підвищення впливу на пізнавальний та емоційний фактори мотиваційної сфери студентів на заняттях з методики викладання фізики, врахування особливостей мотивації в різних аспектах діяльності: професійній, пізнавальній, творчій. Мотивації професійно-творчій діяльності студентів у процесі навчання фізики присвячено роботу [8, с.213-216].

Одночасно, якщо можливо перевести стимули навчальні зовнішні до внутрішніх. Таке завдання можливо реалізувати використовуючи відповідні прийоми. Застосування таких прийомів базується на підвищенні інтересу до тих чи інших тем, використання професійної спрямованості у навчальному процесі, створення відповідного дидактичного матеріалу. У праці [7, с.363] пізнавальні мотиви поділяються на широкі, вузькі й мотиви самоосвіти, зазначаючи, що вони можуть бути внутрішні й зовнішні. Причому вирішальне значення в здійсненні навчальної діяльності мають внутрішні спонукальні сили, а не зовнішні. Саме зовнішні мотиви здатні спонукати особистість до дії, але можуть викликати в неї внутрішній опір.

З огляду на це, метою даної статті було визначення теоретичних основ ефективного керівництва пізнавальним процесом, дослідження стану розвитку мотиваційної сфери, розроблення прийомів підвищення позитивної мотивації навчання професійної спрямованості, підвищення внутрішнього типу мотивації у процесі виконання лабораторних робіт з курсу загальної фізики.

Інтенсифікація стимулів внутрішньої мотивації може здійснюватись як у всьому студентському колективі (групі), так і у рамках самостійної роботи, яка носить індивідуальний характер. Досягання збудження професійного інтересу студентів можливо при введенні у навчальний процес професійно-орієнтованих прикладів застосування тих чи інших законів і явищ у технічній діяльності.

У нашому дослідженні ми намагалися врахувати вікові психічні особливості студентів молодших курсів. Характерною особливістю цього віку є здібність до багатьох різноманітних видів навчання, причому як у практичному плані (трудова уміння і навички), так і в теоретичному (уміння мислити, міркувати, користуватися поняттями). Ще одна риса притаманна цьому віку – схильність до експериментування. Підвищення інтелектуальної активності стимулюється не тільки віковою допитливістю, але й бажанням розвинути та продемонструвати свої здібності, отримав високу оцінку. Варто відмітити, що прагнення до самоосвіти є характерною особливістю раннього юнацького віку. Самостійність мислення проявляється незалежно від способу поведінки, приймається лише те, що здається розумним, доцільним й корисним.

Суттєва задача педагога є в тому, щоб знайти на кожному етапі розвитку найбільш адекватні для учня мотиви, відповідно перетворюючи й переосмислюючи задачу, яку він ставить перед ним.

Отже, як було відмічено у праці [4] позитивні мотиви до учіння у студентів формуються: проблемними завданнями; змістом завдання, який викликає інтерес особистий, професійний; усвідомленістю своїх успіхів у діяльності; стимулами та установками; моральною й соціальною позицією студента. Інтерес викликають мотиви, внутрішні поклики до діяльності. Мотиви – це є безпосередня пружина до будь-якої діяльності, один з важливіших компонентів сил, що рухають наукову й технічну творчість.

Враховуючи всі ці особливості, щодо проблеми мотиваційної сфери навчально-пізнавальної діяльності студентів молодших курсів вищих технічних навчальних закладів, в умовах кредитно-модульної системи навчання, ми поставили завдання: продіагностувати стан мотиваційної сфери студентів, виявити негативні тенденції, розробити конкретні методи та завдання підвищення впливу мотивів у навчально-пізнавальній діяльності студентів з метою її активізації.

Отже, навчально-пізнавальна діяльність – це спеціально організований вчителем процес пізнання результатом якої є наукові знання, уміння, навички, форми поведінки і види діяльності, якими опановує учень. Змістом навчально-пізнавальної діяльності є досвід, накопичений попередніми поколіннями, а місцем переважного здійснення – школа, клас [6, с.446]. Також навчально-пізнавальну діяльність інтерпретують як процес і результат засвоєння способів дій, знань, необхідних для здійснення подальшої професійної діяльності, розвитку пізнавального інтересу, творчих здібностей, пізнавальної активності і самостійності в умовах удосконалення змісту, форм і методів навчання [3].

Активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів слід розуміти як мобілізацію викладачем за допомогою спеціальних засобів їхніх інтелектуальних, морально-вольових та фізичних зусиль на досягнення конкретних цілей навчання, розвитку та виховання [10, с.70].

Для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі виконання лабораторних робіт з курсу загальної фізики треба створити відповідні дидактичні умови:

- зв'язок завдань до лабораторних робіт з майбутньою професією;
- диференційність завдань та системи оцінювання;
- ускладнення завдань до лабораторних робіт і завдяки тому сприяння активізації у студентів допитливості, професійної зацікавленості та творчого пошуку;
- стимулювання потреби до самовдосконалення, мобілізації творчих здібностей студентів та самоствердженню.

З метою визначення мотивів при професійному виборі було проведено анкетування студентів перших курсів Національного авіаційного університету факультету

комунікацій та захисту інформації. Студентам було запропоновано відповісти на такі питання. Що спонукало вас обрати саме цю професію? 1) систематично займатись творчою діяльністю; 2) робота з сучасним технічним обладнанням; 3) матеріальне забезпечення; 4) можливість самовдосконалення; 5) робота відповідає моїм здібностям та моєму характеру; 6) за порадою батьків, знайомих; 7) вибір робив свідомо та самостійно; 8) престиж професії.

З даних, наведених у таблиці 1 видно, що одним з найважливіших чинників, які впливають на вибір професії є робота з сучасним технічним обладнанням (49%). Цей факт можна використати при розробці завдань для лабораторних робіт з курсу загальної фізики. Далі за значущістю іде престиж професії (44%).

Таблиця 1.

Мотивація професійного спрямування особистості студента

МОТИВАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОГО ВИБОРУ	%
Систематичне заняття творчою діяльністю	7
Матеріальне забезпечення	35
Робота з сучасним технічним обладнанням	49
Можливість самовдосконалення	18
Робота відповідає моїм здібностям, характеру	42
За порадою батьків, знайомих та ін.	33
Вибір робив свідомо, самостійно	15
Престиж професії	44

Що стосується мотивації престижу у творчій діяльності або (ЗПН), то вона може зіграти негативну роль. Престижна мотивація є серйозною перешкодою на шляху до творчості, яка передбачає постановку нових проблем, оскільки думка припиняється при досягненні поставленої мети.

Варто відмітити, що сучасні студенти вважають необхідним врахувати свої здібності та характер (це 42%). Наступним чинником, який впливає на професійний вибір є матеріальне забезпечення (35%). Не можна не помітити, що можливість займатися творчою діяльністю та можливість самовдосконалення відіграють дуже незначну роль серед мотивів професійного спрямування – (7%) та (18%). Такий стан необхідно змінити та спрямувати зусилля на підвищення мотивації професійної діяльності. Цікаво було визначити, яка кількість студентів робила вибір професії самостійно, свідомо, а яка – під впливом батьків або інших чинників.

Отже, виявилось, що до внутрішнього типу мотивації належать тільки (15%) студентів, а до зовнішньої позитивної мотивації – (33%).

Після аналізу мотивації студентів до навчальної діяльності під час виконання лабораторних робіт з курсу загальної фізики ми дійшли до висновку про необхідність активізації внутрішньої мотивації студентів до професійної діяльності.

Для реалізації завдання підвищення внутрішнього типу мотивації, під час організації навчання студентів, можуть бути застосовані такі методи: залучення до самооцінки своєї діяльності та корекції, прогнозування власних майбутніх результатів; підвищення інтересу до конкретних тем, ввести в навчальний процес професійно-орієнтовані приклади, завдання; застосування навчально-пізнавальних ігор, створення яскравих наочно-образних уявлень; створення сприятливого психологічного мікроклімату; застосування ПЕОМ в різних напрямках діяльності (контроль знань, тестування, розрахункова частина, інформаційне джерело, макет лабораторної роботи, моделювання, створення нових продуктів і т.п.); створення проблемних ситуацій, заохочення до пошуку альтернативних рішень, врахування життєвого досвіду та останніх досягнень у науці та техніці.

Після аналізу мотиваційної сфери, зрозуміло, що необхідно підвищувати внутрішній тип мотивації студентів до професійної діяльності. Саме такі методи підвищення внутрішньої мотивації студентів ми намагалися використовувати у нашій роботі.

Застосування відповідних завдань для підвищення внутрішньої мотивації студентів покажемо на прикладі лабораторної роботи "вивчення законів динаміки обертового руху за допомогою маятника Обербека".

Теоретичні завдання:

- застосування фізичних явищ (пристроїв, які були використані у цій лабораторній роботі) в різних галузях науки та техніки (сучасний погляд), наприклад, махове колесо, вентилятор від авіаційного двигуна тощо;
- використання міжпредметних зв'язків, або розширення кола розв'язування за рахунок введення нових даних (за даними лабораторної роботи знайти: силу натягу, знайти густину матеріалу, з якого зроблений тягарець; кінетичну енергію тягарця в момент удару);
- створення гри на тему: обертальний рух, закони, кінематичні та динамічні характеристики (наприклад, поділимо дошку на дві частини, з одної сторони напишемо “поступальний рух”, з другої – “обертальний рух”, зробимо з групи дві команди, виграє та команда, яка дасть більше правильних відповідей).

Експериментальні завдання:

- пропозиція модернізації лабораторної роботи (наприклад, пристрій, який би мав підраховувати кількість обертів маятника Обербека);
- розроблення додаткового експерименту;
- аналіз пристрою маятника Обербека сучасного виконання, яка є в аудиторії та порівняння його зі старим обладнанням для цієї ж лабораторної роботи, визначення позитивних та негативних аспектів, які з'явилися, завдяки яким фізичним поняттям забезпечується вдосконалення пристрою.

Творчі завдання з використанням комп'ютерних технологій:

- складання програми для розрахунку моменту інерції та моменту імпульсу в лабораторній роботі “вивчення законів динаміки обертального руху за допомогою маятника Обербека” на комп'ютері;
- розроблення тестових завдань для контролю знань при захисті лабораторної роботи на комп'ютері (закони обертального руху);
- створення програмного забезпечення лабораторної роботи будь-якого етапу виконання роботи (перевірка успішності підготовки до роботи, розрахункова частина, задачі, рисунки, модель установки).

При розробці завдань враховано професійну спрямованість, зокрема, завдання з використанням комп'ютерних технологій. Також були застосовані завдання, пов'язані з авіацією, фізичними процесами, що відбуваються у авіа навігації, що також відображає професійну спрямованість навчально-пізнавальної діяльності. Розглянуті завдання запроваджуються в практику навчання курсу загальної фізики студентів I-II курсів НАУ й показали свою ефективність. Вищевказані завдання сприяють розвитку внутрішнього типу мотивації навчання студентів, що проявляється у формі активізації навчально-пізнавальної діяльності, розвивають як творчі, так й професійні уміння студентів, допитливість, прагнення самоосвіти і т.і.

УДК 372.853

Р. В. Семенишена

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка***ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ**

В статті розглянуто питання формування світогляду на основі філософських положень. Висвітлено теоретичне узагальнення структури наукового світогляду та основний напрямок формування загальних світоглядних знань і наукової картини світу.

Ключові слова: філософія, світогляд, наукова картина світу, структура наукового світогляду.

Динамічні процеси сучасного суперечливого світу ставлять кожну людину в складні умови соціального життя. Зростаюча напруга, пов'язана зі зміною ціннісних орієнтацій, необхідність пошуку і швидкого знаходження рішень, стресові ситуації – все це проблеми людського буття, збереження і розвитку особистості, її внутрішнього світу, сві-

Перспективами такого напрямку роботи є: створення спільними зусиллями викладачів і студентів нових продуктів у вигляді комп'ютерних програм, які можна буде застосовувати в навчальному процесі: методичні, експериментальні розробки, розробка нових ідей; також залучення студентів до науково-дослідної роботи; підготовка та участь у науково-технічних конференціях; винахідництво.

Значимо, що при виконанні творчих завдань до лабораторних робіт з курсу загальної фізики студенти молодших курсів вищого технічного навчального закладу набувають досвіду професійно-творчої діяльності, який відіграє позитивну роль у підготовці майбутнього фахівця.

Список використаних джерел:

1. Атамчук П.С. Дидактика фізики в умовах Євроінтеграції // Вісник Чернігів. держ. педагогічн. ун-ту імені Т.Г. Шевченка. Вип.46. Серія педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ, 2007. – № 46. – Т. 1. – С. 3-9.
2. Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования: Учеб. пособие. – 2-е изд. перераб. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство ИПО “МОДЕК”, 2003. – 480 с.
3. Костишина Г.І. Формування навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих технічних навчальних закладів: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / ТДПУ ім. Володимира Гнатюка. – Тернопіль, 2003. – 20 с.
4. Мотков А.А. Обучение техническому творчеству в пед. вузе. – К.: Вища школа, 1981. – 112 с.
5. Никитина Г.В., Романенко В.Н. Формирование творческих умений в процессе профессионального обучения; С.-Петербургский гос. ун.-т. – СПб.: Издательство С.-Петербургского гос. ун.-та, 1992. – 268 с.
6. Педагогіка / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академія, 2002. – 576 с.
7. Подласый И. П. Педагогика: В 2-х томах; т.1. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 574 с.
8. Рудницька Ж.О. Мотивація професійно-творчої діяльності в процесі навчання фізики студентів вищого технічного навчального закладу // Вісник Чернігівського держ. педагогічного університету. Випуск 30. Серія педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ-2005. – №30. – С. 213-216.
9. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2005. – 239 с.
10. Шарко В.Д. Мотиваційний аспект методичної підготовки вчителя фізики сучасної школи // Вісник Чернігівського держ. педагогічного університету. Випуск 23. Серія педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ. – 2004. – №23. – С.244-251.

The article offers investigation of the problem of education motivation and educational-cognitive activity development of the higher school students during laboratory works on general physics fulfillment.

Key words: education motivation, educational-cognitive activity development, general physics, higher technical school.

Отримано: 26.08.2009

тоглядної культури. У сучасних умовах світоглядні уявлення і переконання молоді формуються у контексті переоцінки нашого історичного минулого, утвердження плюралізму, розмаїття думок, поглядів на різні аспекти суспільного життя. Щоб не блукати у лабіринтах нових суспільних процесів, правильно зорієнтуватись, збагнути смисл свого