

*Частина 1. Простір. Час. Рух.*

З позицій методології сучасного наукового природознавства з одного боку та класичної фізики, квантової механіки, спеціальної та загальної теорії відносності з другого, розглядаються три відомі в сучасній науці форми існування матерії і їх описання засобами фізичних наук.

*Частина 2. Поля. Частинки. Взаємодії (або: Фізика мікросвіту).*

На базі знань, здобутих у курсі загальної фізики, розглядаються властивості елементарних частинок, ядер, атомів і молекул з точки зору сучасних фізичних теорій (квантової електродинаміки, квантової хромодинаміки, квантової ароматодинаміки, «теорії великого об'єднання» тощо).

*Частина 3. Речовина: газу, рідини, тверді тіла (або: Фізика макросвіту).* Ці та інші агрегатні стани речовини розглядають в аспекті її механічних, термодинамічних і електромагнітних властивостей.

*Частина 4. Зірки. Галактики. Всесвіт (або: Фізика Мегасвіту).*

Ця частина присвячена осягненню майбутнім учителем знань про великомасштабну структуру Всесвіту і завершується вивченням сучасних моделей будови та еволюції Всесвіту.

Перевагою пропонованої структури навчального курсу теоретичної фізики є його адекватність структурним рівням організації матерії, націленість на осягнення єдиної фізичної картини світу, широкі можливості забезпечення професійно-педагогічної спрямованості навчального процесу тощо. Наприклад, практично-семінарські заняття стають реальним засобом розширення наукового кругозору студентів, активізації їх самостійної (у тому числі й науково-дослідної) діяльності щодо пошуку шляхів, форм і методів відображення ідей сучасних фізичних теорій у навчально-виховному процесі в загальноосвітній школі, у тому числі й засобами комп'ютеризації, формування творчих здібностей педагогічного мислення майбутнього учителя.

Отже, належний рівень методичної підготовки учителя фізики та астрономії в педвузі може бути забезпечений на основі наступності з ефективними методичними системами навчання в загальноосвітній школі. При цьому останні повинні відігравати прогностичну роль щодо розбудови методи-

чної підготовки учителя фізики та астрономії в стінах педвузу, а також в системі післядипломної педагогічної освіти.

**Список використаних джерел:**

1. Атаманчук П., Мендерецький В. Цілезорієнтована позааудиторна діяльність як важливий засіб формування професійної компетентності майбутнього учителя // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – К.: Науковий світ, 2006. – С.15–20.
2. Вища освіта України і Болонський процес: Навчальний посібник / За ред. В.Г.Кременя. – К.: Освіта, 2004. – 384 с.
3. Мартинюк М.Т. Вивчення фізики і астрономії в основній школі. Теоретичні і методичні засади ТОВ «Міжнародна фінансова агенція». – К., 1998. – 274 с.
4. Методичні основи використання сучасних засобів навчання з астрономії у підготовці майбутніх учителів фізики і астрономії. Монографія / М.Т. Мартинюк, І.А. Ткаченко. – Умань: ПП Жовтий, 2009. – 236 с.
5. Сергієнко В.П. Концептуальні засади професійної підготовки сучасного вчителя фізики // Методологічні принципи формування фізичних знань учнів і професійних якостей майбутніх учителів фізики та астрономії. – Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 2003. – Вип. 9. – С.46–49.
6. Ткаченко І.А. Психолого-педагогічні засади професійної діяльності сучасного вчителя астрономії // Наукові записки. – Серія: Педагогічні науки. – Випуск 42. Кіровоград: РВВКДПУ ім. В. Винниченка, 2008. – С.246–250.
7. Ткаченко І.А. Вивчення сферичної астрономії в умовах функціонування навчально-виховного центру «Планетарій» // Наукові записки. – Серія: педагогічні науки. – Випуск 66. «Кіровоград», 2006. – С.171–176.

In the article maintenance of methodical preparation of future teacher of physics as system structural object is examined. The deciding mean of realization of introduction of constituents of methodical preparation is providing of the following in the construction of the methodical systems of studies of physics and astronomy in general and in higher pedagogical schools; thus general school comes forward as a link of alteration of the methodical system of studies at high school is based.

**Key words:** methodical system, astronomy, methods of studies, following.

Отримано: 30.09.2010

УДК 373.5.016:53

Л. В. Мініч, Л. Ю. Благодаренко

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ**

У статті проаналізовано головну мету та цілі навчання фізики в основній школі. Визначено особливості формування мотиваційної сфери учнів основної школи до вивчення фізики.

**Ключові слова:** мотивація навчання фізики, соціальна мотивація, програми з фізики.

Важливим кроком щодо поліпшення якості освіти в Україні є запровадження Державного стандарту базової і повної середньої освіти, який забезпечує: збереження єдиного освітнього простору; цілісність змісту освіти; еквівалентність здобуття освіти в різних типах загальноосвітніх навчальних закладів I-III ступенів.

Завдання, які стоять перед фізичною освітою в 7-9-х класах реалізуються через навчальні програми та підручники, які розроблені на основі Державного стандарту базової середньої освіти, а саме:

1. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика. Астрономія. (Затверджено Міністерством освіти і науки України, лист № 1/11-6611 від 23.12.2004 р.).
2. Навчальні видання, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України.

В основній школі фізику починають вивчати як окремий навчальний предмет, зміст якого і вимоги до його засвоєння є єдиними для всіх учнів, з 7-го класу. **Урахування пізнавальних інтересів учнів, розвиток їх творчих**

**здібностей і формування мотивації до навчання фізики здійснюється завдяки особистісно-орієнтованому підходу, запровадженню факультативних курсів, проведенню індивідуальних занять і консультацій за рахунок варіативної складової навчального плану.**

В основній школі закладаються основи фізичного пізнання світу: учні опановують суть основних фізичних понять і законів, оволодівають науковою термінологією, основними методами наукового пізнання та алгоритмами розв'язування фізичних задач, у них розвиваються експериментальні уміння і дослідницькі навички, формуються початкові уявлення про фізичну картину світу.

У процесі навчання фізики в учнів основної школи формуються уявлення та поняття про цілісність світу; природне і соціальне оточення як середовище життєдіяльності людини; засвоюються емпіричні та узагальнені уявлення і поняття, які відображають основні властивості і закономірності реального світу, що забезпечує розширення і впорядкування соціального та пізнавального досвіду.

Головною метою навчання фізики в основній школі є оволодіння учнями уявленнями про цілісність природи, виховання гуманної, творчої, соціально активної особистості, здатної до екологічного мислення, самостійного розв'язування фізичних теоретичних і практичних задач. Ця мета досягається шляхом постановки й реалізації конкретних освітніх, розвивальних та виховних цілей.

*Освітні цілі* передбачають формування системи уявлень і понять про предмети і явища природи та взаємозв'язки й залежності між ними, предметних умінь на основі засвоєних фізичних знань, умінь застосовувати спеціальні методи пізнання природи (спостереження, дослід, практична робота).

*Розвивальні цілі* спрямовані на розвиток розумових здібностей учнів, що відбувається через оволодіння уміннями розумової діяльності: перцептивної (сприймання), мислительної (логічного і творчого мислення), імажинативної (уява), мнемічної (пам'ять), мовленнєвої. Реалізація розвивальних цілей забезпечує розвиток емоційної сфери учнів, їхньої пізнавальної активності та самостійності у процесі засвоєння узагальнених способів самоуправління (самотивація, постановка цілей, самопланування, самоорганізація, самоперевірка і самоконтроль, самокоригування), здатність до творчості, до самовираження і спілкування в колективній діяльності.

*Виховні цілі* пов'язані із вихованням особистісних якостей кожного учня, його екологічної культури, поведінки, яка є адекватною до моральних, етичних, естетичних норм і загальнолюдських цінностей у ставленні до навколишнього світу.

Слід зазначити, що реалізація головної мети навчання фізики в основній школі та виконання всіх вищезазначених цілей навчання, а також оволодіння спеціальними методами пізнання можуть бути забезпечені лише у процесі послідовного і неперервного засвоєння змісту навчального матеріалу курсу фізики основної школи. Відповідно розроблення цього змісту вимагає педагогічно доцільних підходів, які забезпечать його розвивальне спрямування і активну навчально-пізнавальну діяльність кожного учня.

У базовому навчальному плані для вивчення фізики в основній школі (7-9-ті класи) передбачено:

7 клас – 1 година на тиждень, 35 годин в навчальному році;  
8 клас – 2 години на тиждень, 70 годин в навчальному році;  
9 клас – 2 години на тиждень, 70 годин в навчальному році.

На сьогодні зміст навчального матеріалу курсу фізики основної школи розроблений з урахуванням вищезазначених вимог. Діюча програма з фізики побудована за певними принципами і має високий фундаментальний рівень, відповідно підвищено і державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів. В таких умовах головним завданням учителя стає завдання зацікавлення учнів до вивчення фізики, тобто **проблема мотивації стає однією з найголовніших проблем методики викладання фізики в основній школі.**

Визначимо особливості формування мотивації учнів основної школи. Очевидно, що **однією з найважливіших особливостей формування мотивації учнів основної школи є високий рівень фундаментальності діючої програми з фізики.** Для підтвердження наших слів виконаємо аналіз змісту та кількості навчальних годин, відведених на вивчення фізики по класах за попередньою (2001 р.) та діючою (2005 р.) програмами.

#### 7 клас

##### Попередня програма:

1. Вступ	– 2 год.
2. Розділ 1. Початкові відомості про будову речовини	– 9 год.
3. Розділ 2. Взаємодія тіл	– 14 год.
4. Розділ 3. Тиск твердих тіл, рідин і газів	– 26 год.
5. Розділ 4. Робота і потужність. Енергія	– 13 год.

##### Діюча програма:

1. Розділ 1. Починаємо вивчати фізику	– 8 год.
2. Розділ 2. Будова речовини	– 7 год.
3. Розділ 3. Світлові явища	– 15 год.

Як бачимо, у діючій програмі більша кількість годин відводиться на вступ, що дозволяє учню ретельніше ознайомитись з основними методами фізичних досліджень та етапами пізнавальної діяльності у фізичних дослідженнях, з різними проявами взаємодії тіл; усвідомити значення фізики в житті людини, опанувати сфери застосування фізичного знання; навчитись визначати ціну поділки шкал вимірювальних приладів, вимірювати довжину, площу поверхні, об'єм, час.

Крім того, починаючи з 2007 року учням 7-го класу вперше запропоновано для вивчення розділ «Світлові явища», який раніше вивчався у 8-му та 11-му класах. При цьому у 8-му класі вивчали питання: «Джерела світла. Прямолінійне поширення світла. Пояснення сонячного і місячного затемнень», «Відбивання світла. Закони відбивання. Плоске дзеркало», «Заломлення світла. Лінза. Фокусна відстань. Побудова зображень, що дає тонка лінза. Оптична сила лінзи. Око. Окуляри. Фотоапарат». У 11-му класі вивчали питання: «Електромагнітне поле. Електромагнітні хвилі та швидкість їх поширення. Енергія електромагнітної хвилі», «Винайдення радіо О.С. Поповим. Принцип радіотелефонного зв'язку», «Швидкість світла. Закони відбивання і заломлення світла», «Когерентність. Інтерференція світла та її застосування в техніці», «Дифракція світла. Дифракційні ґратки», «Дисперсія світла», «Електромагнітні випромінювання різних діапазонів довжин хвиль: радіохвилі, інфрачервоне, видиме, ультрафіолетове та рентгенівське проміння. Праці І.П. Пулюя». Тобто навчальний матеріал був розподілений таким чином, що більш зрозумілі для учнів питання вивчались у 8-му класі, а ті питання, які вимагають більш високого рівня підготовленості – у 11-му класі. Слід зауважити, що питання «Фотометрія. Сила світла і освітленість» протягом останніх років взагалі не розглядалось у курсі фізики загальноосвітнього навчального закладу. Такий розподіл матеріалу за попередньою програмою порушував цілісність розділу «Світлові явища», що призводило до ускладнень у сприйнятті учнями питань, винесених для розгляду в 11-му класі.

Після введення діючої програми з фізики з боку учителів було багато зауважень щодо вивчення розділу «Світлові явища» у 7-му класі. Проте вивчення цього розділу є доцільним саме у 7-му класі, коли в учнів формуються уявлення про багатогранність фізичних явищ та матеріальність світу. Досвідчений учитель завжди зможе викласти відповідні питання на доступному для учнів рівні, особливо враховуючи той факт, що більшість оптичних явищ усвідомлюються учнями на підґрунті суб'єктивного досвіду. Отже, діюча програма з фізики для 7-го класу дозволяє учителю ефективно здійснювати мотивацію учнів, оскільки містить у собі навчальний матеріал загальнолюдського значення.

**Друга особливість формування мотивації до вивчення фізики в учнів основної школи зумовлена тим, що учні мають засвоїти велику кількість фізичних понять, явищ, закономірностей і законів в умовах обмеженості кількості навчальних годин.** Це вимагає від учителя задіяння всіх можливих операційно-методичних та психолого-педагогічних умінь, які забезпечать цільове структурування навчального матеріалу відповідно до логіки фізики та логіки навчального пізнання. Очевидно, що у цьому ланцюгу дій головна роль належить мотивації навчання, яка має бути адекватною до завдань навчання і виховання.

Отже, особливістю діючої навчальної програми з фізики є осучаснення її змісту, у якому знайшли відображення тенденції до практичного використання досягнень науки і техніки, що мотивує учня до вивчення фізики.

**Не можна не назвати ще такою особливістю формування мотивації як відсутність соціальних мотивів до вивчення фізики.** Безпосередньо навчальна діяльність, пізнавальна активність людини відбуваються і проявляються у певному соціальному оточенні – учнівських колективах, класах. Розмір, структурні й динамічні характеристики процесів, норми і цінності групи, феномени лідерства

впливають на формування особистості, розвиток її пізнавальної і навчальної діяльності. Людина ідентифікує себе з певною групою, виражає її дух, мораль, є носієм цінностей. Шкільні класи як і учні відрізняються один від одного рівнем інтелектуальності, моральності, організованості, вмінням приймати розумні рішення.

Стрімкий розвиток та запровадження у всі сфери життя інформаційних та комунікаційних технологій, швидке зростання та оновлення об'ємів інформаційних ресурсів, зростання значення інформації в соціумі вносить суттєві вимоги до соціального виховання, яке є особливим типом виховання. Воно необхідне для існування особистості у певній сфері людської життєдіяльності. У сучасних соціальних умовах учні зазнають впливу багатьох факторів (політичних, економічних, соціальних, екологічних, моральних). З одного боку, сучасні учні вимушені протистояти соціальній системі, а з іншого боку – бути активно в ній задіяними. Відповідно, адаптаційні механізми сучасного учня мають бути розвинені на достатньому рівні. При цьому нестача знань, рівно як і сформованих норм поведінки, робить проблему соціального виховання підростаючого покоління дуже актуальною. Наслідками не вирішення даної проблеми для учня є:

- невміння ставити, а потім досягати мети своєї діяльності;
- нерозуміння (або обмежене, викривлене розуміння) соціальної дійсності, відсутності інтересу до соціальних подій та явищ;
- ігнорування соціальних законів;
- не сформованість особистих соціальних інтересів;
- нерозуміння істинних потреб людини для успішного життя та заміна їх уявними потребами;
- відсутність звички поступати у відповідності з моральними нормами та цінностями;
- культивуючі засоби масової інформації;
- слабка активність, пасивність у складних соціальних ситуаціях;
- відсутність самостійного мислення, невіра у власні сили, слабкі креативні навички;
- нерозуміння ролі соціальної свободи як основи самореалізації людини у професійній діяльності та повсякденному житті.

Очевидно, що в сучасному суспільстві відбулась переорієнтація цінностей, яка призвела до масового зміщення інтересів молоді у бік гуманітарних та суспільних наук. Сьогодні найменший відсоток випускників загальноосвітніх навчальних закладів вступає на навчання за спеціальностями фізико-математичного та фізико-технічного профілів. Отже, спеціальності, у яких базовим навчальним предметом є фізика, перестали бути конкурентоздатними на ринку праці. Таким чином, суспільна думка (друзі, батьки, родичі) схиляє учнів до приділення більшої уваги вивченню гуманітарних предметів, які у подальшому будуть потрібні для вступу до популярних вищих навчальних закладів, які готують фахівців за напрямками: право, психологія, економіка, менеджмент, дизайн.

Таким чином, сьогодні змінились акценти в соціальному вихованні, яке є інтегральною цілісністю, що склада-

ється із упереджень, принципів, навичок, традицій і звичаїв, заснованих на соціальних знаннях та культурі особистості. А, як відомо, соціальне виховання виражене у поведінці, емоціях, діях та інших характеристиках людини, які необхідні для ефективного буття та ефективної адаптації до змінних умов життя.

Таким чином, дуже важлива роль сьогодні належить соціальному вихованню як потужному фактору мотивації учнів до вивчення фізики. Соціальне виховання як система поглядів, переконань, мотивів поведінки та навчання постійно коригуються новими знаннями, новими життєвими обставинами, зразками поведінки, мови, нормами спілкування, системою цінностей. Саме це необхідно враховувати при соціальному мотивуванні учнів, яке має бути налаштоване на вивчення фізики. В цьому випадку соціальне виховання виконає свою роль як мотив до дії, діяльності у відповідності із поставленими завданнями.

Дуже важливий аспект соціального виховання полягає у вихованні поваги до праці, результату, успіху. Успіх відображає ступінь розуміння та осмислення ролі особистості, виявлення її ділових якостей, рівня інтелекту, освіти, моральних основ, тому принципи організації соціуму вимагають досягнення успіху як результату.

Таким чином, **соціальне виховання учнів має бути цілеспрямованим шляхом і здійснюватись під контролем учителів, і враховувати індивідуальні початкові умови, інтереси та мотиви учня.** Саме тому необхідно долати таку поширену сьогодні у соціумі тенденцію, коли у ролі учителя виступають засоби масової інформації, поради друзів, досвід батьків.

Отже, соціальна мотивація – це ефективний засіб підвищення культури особистості та суспільства, вона істотно підвищує шанси учня на життєвий успіх, дозволяє зайняти йому більш активну громадську позицію, розширює діапазон застосування його здібностей.

**Тому діяльність учителя фізики має бути спрямована на досягнення учнями успіху у процесі вивчення фізики, що теж буде виступати вагомим фактором мотивації учня.**

#### Список використаних джерел:

1. Ничкало Н.Г. Філософія сучасної освіти // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 3. – С. 105-114.
2. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика. Астрономія. 7-12 класи. Затверджено Міністерством освіти і науки України. – К.: ВТФ «Перун», 2005. – 80 с.
3. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика. 7-11 класи. Астрономія 11 клас. Затверджено Міністерством освіти і науки України. – К.: Шкільний світ, 2001. – 136 с.

In clause are analysed an overall objective and the purposes of training to physics at the basic school. Features of formation of motivational sphere of pupils of the basic school to studying physics are determined.

**Key words:** Physics teaching motivation, social motivation, the physics program.

Отримано: 19.09.2010