

дент отримує допомогу з теоретичних питань та розв'язування задач, які викликали труднощі, та захищає свої контрольні роботи.

Лабораторні заняття. Говорячи про лабораторний практикум, необхідно особливо підкреслити, що аудиторні години, заплановані навчальними планами для заочної форми навчання вельми обмежені і становлять максимум 8 годин за семестр в залежності від певної спеціальності. Таким чином, пропонується наступна методична схема лабораторного заняття. Частина лабораторних робіт, кількість яких визначається спеціальністю, за якою навчається студент і, відповідно, обсягом годин, відведених на самостійну підготовку, переноситься в розряд домашніх розрахункових робіт. Решта лабораторних робіт традиційно виконується в аудиторії під час сесії. Як спеціальний додаток до комплексу навчальних матеріалів [4-7] розроблено «Лабораторний зошит з фізики» [8], який містить заготовки протоколів як розрахункових робіт, де подано дані для розрахунку, так і експериментальних робіт. Перевірка виконаних розрахункових домашніх робіт проводиться в аудиторії під час лабораторних занять. Експериментальні роботи виконуються в аудиторії, в заготовку протоколів заносяться отримані експериментальні дані, результати розрахунків, висновки.

Модульний контроль. На жаль провести поточний мікромодульний та модульний контроль так, як це передбачено модульно-рейтинговою технологією при навчанні студентів стаціонару, тут не представляється можливим. Тому автори пішли традиційним шляхом, а саме, контроль самостійно вивченого теоретичного матеріалу з фізики відбувається під час екзамену. Екзаменаційний білет містить як тестові завдання, так і теоретичні питання, списки яких подано у згаданому комплексі навчально-методичних матеріалів у розділі «Модульний контроль». Таким чином студент-заочник може заздалегідь самостійно опрацювати запропоновані питання, які він потім отримує на екзамені.

Рейтингові оцінки. Рейтингова оцінка за кожен модуль є накопичувальною і містить оцінки, отримані за захист домашніх контрольних робіт, тобто індивідуальних задач, за захист розрахункових домашніх лабораторних робіт, за допуск та захист експериментальних аудиторних лабораторних робіт та оцінки за здачу теоретичного матеріалу під час екзамену. Семестрова рейтингова оцінка складається з рейтингових оцінок за кожен модуль.

Висновки

Як було зазначено вище, основним гаслом Болонської декларації є «навчання протягом усього життя». Маючи постійний контакт впродовж семестру із студентами стаціонару, задачею викладача є надати їм певних знань, прищепити та розвинути у студентів навички та вміння самостійно та свідомо добувати знання задля отримання професійної компетенції. Стосовно навчання студентів заочної форми, тут задачею викладача, на думку авторів, є надати,

прищепити та розвинути їм вміння та навички системно і професійно працювати на своєму робочому місці.

Описана в роботі методика планування та управління самостійною роботою студентів заочної форми навчання, на думку авторів, відкриває певні можливості саме такого педагогічного напрямку.

Список використаних джерел:

1. Куліш В.В., Кузнєцова О.Я. Організація та методика проведення занять у курсі фізики за кредитно-модульною системою // Проблеми фізико-математичної і технічної освіти і науки України в контексті Євро інтеграції: Збірник наукових праць за матеріалами науково-методичної конференції «Вища освіта – 2006». – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2006. – С.145-152.
2. Куліш В.В., Кузнєцова О.Я. Організаційні засади модульно-рейтингової технології навчання в курсі фізики для інженерних спеціальностей // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна: Дидактика фізики і підручники фізики (астрономії) в умовах формування європейського простору вищої освіти. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, 2007. – Вип. 13. – С.199-203.
3. Куліш В.В., Кузнєцова О.Я. Методика розрахунку рейтингової оцінки в курсі фізики для інженерних спеціальностей // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Випуск 50. – Ч. 2. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2008. – С.25-30.
4. Куліш В.В., Соловйов А.М., Кузнєцова О.Я. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система: Навч. посібник. – у 4 ч. М. 1. Механіка. Молекулярна фізика. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2006. – 232 с.
5. Куліш В.В., Соловйов А.М., Кузнєцова О.Я. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система: Навч. посібник. – у 4 ч. М. 2. Термодинаміка. Електромагнетизм. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2006. – 232 с.
6. Куліш В.В., Соловйов А.М., Кузнєцова О.Я. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система: Навч. посібник. – у 4 ч. М. 3. Коливання і хвилі. Оптика. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2007. – 172 с.
7. Куліш В.В., Соловйов А.М., Кузнєцова О.Я. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система: Навч. посібник. – у 4 ч. М. 4. Квантова та атомна фізика. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2008. – 232 с.
8. Куліш В.В., Кузнєцова О.Я., Білоус О.І. Лабораторний зошит з фізики для студентів заочної форми навчання: Практикум. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2005. – 48 с.

In the article the organizationally methodical features of introduction of module-rating technology are discussed in the studies of students of extra-mural form in course physics. Following Bolonskim by the slogan of «Lifelong Learning», the method of planning and management the independent homework of students of extra-mural form of studies is described.

Key words: Bologna's process, management, independent work, module-rating technology.

Отримано: 26.08.2009

УДК 378.147:371.322

Г. В. Лиходєєва, Г. О. Шишкін

Бердянський державний педагогічний університет

ПРОБЛЕМИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ В УМОВАХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Розкриваються проблеми контролю й оцінювання якості навчання студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічного університету на сучасному етапі розвитку національної системи освіти. Наведено аналіз результатів проведених досліджень з розглядуваної проблеми. Звертається увага на необхідність збереження екзаменів з фундаментальних дисциплін.

Ключові слова: рейтинг, контроль, якість навчання, оцінювання, екзамен.

Сучасний етап модернізації національної системи освіти й адаптації її до Європейської орієнтовано на інтеграцію в Європейський освітній простір. Не має сумніву в тому, що Болонський процес явище соціального життя Європи, процес створення різних національних систем вищої освіти. Основна мета створення зони Європейського освітнього простору полягає в забезпеченні гарантованої якості освіти.

В основу Європейської системи освіти покладено положення про кредитно-модульну (КМ) систему організації навчального процесу.

Кредитно-модульна система організації навчання, базується на модульних програмах підготовки фахівців і системі кредитів – залікових одиниць трудомісткості відповідних модулів – ECTS (European Credit Transfer System) [1]. Система ECTS реалізується шляхом поділу програмного

матеріалу на модулі й перевірки якості засвоєння матеріалу використанням гнучкої та широкої шкали оцінювання знань. Кредитно-модульна система створена для уніфікації освіти, підвищення активності студентів у процесі навчання.

Особлива увага звертається на якість освіти, особистісну орієнтованість навчального процесу, адаптованість випускника до ринку праці, визначальну роль освіти у забезпеченні людського розвитку і реформування її на засадах демократизації та відкритості.

У зв'язку з входженням України до зони Європейської вищої освіти та підписанням Болонської угоди щодо стандартизації національних систем освіти в Бердянському державному педагогічному університеті останні чотири роки впроваджується кредитно-модульна система навчання. У процесі роботи за даною системою при навчанні дисциплін фізико-математичного циклу було виявлено ряд проблем. Серед них є проблема контролю й оцінювання якості навчання студентів.

Важливим аспектом запровадження кредитної системи вважають накопичення – можливість враховувати результати діяльності студентів в усіх видах навчальної роботи: аудиторних навчальних заняттях (лекції, семінари, практичні, лабораторні, індивідуальні заняття, консультації), самостійної роботи студентів, практичній підготовці, контрольних заходах. Принцип послідовного накопичення при оцінюванні досягнень навчальної діяльності студента має стимулювати систематичну й якісну його роботу протягом всього навчального процесу. При цьому студент, який виконав всі види навчальної роботи, що передбачені робочою навчальною програмою дисципліни і отримав підсумкові модульні рейтингові оцінки за кожен з модулів не менше ніж "задовільно" за національною шкалою, має право не складати семестровий екзамен і його підсумкова семестрова рейтингова оцінка вважається такою, що дорівнює підсумковій семестровій модульній рейтинговій оцінці. Саме тут, на нашу думку, виникають труднощі і можливості «спотворення» основної прогресивної ідеї впровадження кредитно-модульної системи навчання.

Система перевірки знань і вмінь студентів – органічна частина навчального процесу, а її функції виходять далеко за межі власне контролю. Звичайно, що контроль є способом одержання інформації про якісний стан навчального процесу. Поряд з контролюючою функцією контролю розглядають також навчальну, діагностичну, виховну, розвиваючу, прогностичну й орієнтувальну функції [4].

Метою контролюючої функції вважають встановлення зворотного зв'язку (зовнішнього: студент – викладач і внутрішнього: студент – студент), а також облік результатів контролю.

Навчальний контроль проводиться із профілактично-попереджувальною метою й з метою управління процесом навчання, формування навичок і вмінь, їхнього коректування й удосконалювання, систематизації знань. У процесі перевірки студенти повторюють і закріплюють вивчений матеріал.

Діагностична функція – одержання інформації про помилки, недоліки та прогалини в знаннях і вміннях студентів, з'ясуванні причин, що породжують труднощі в студентів у процесі оволодіння навчальним матеріалом, визначення кількості та характеру помилок. Результати діагностичних перевірок надають можливість вибрати найбільш інтенсивну методику навчання, а також уточнити напрямки подальшого вдосконалювання змісту, методів і засобів навчання.

Прогностична функція перевірки сприяє одержанню інформації для подальшого планування й здійснення навчального процесу.

Розвиваюча функція контролю полягає в стимулюванні пізнавальної активності студентів, у розвитку їхніх творчих здібностей. У процесі контролю розвиваються мовна діяльність, пам'ять, увага, уява, воля й мислення студентів. Контроль сприяє також прояву і розвитку таких якостей особистості, як здібності, схильності, інтереси, потреби.

Орієнтувальна функція контролю полягає в одержанні інформації про ступінь досягнення мети навчання окремим студентом і студентами в цілому – наскільки засвоєний і як глибоко вивчено навчальний матеріал. Контроль

орієнтує студентів у їхніх труднощах і надає можливість їм виявити напрямки вдосконалення знань і вмінь, краще познати самого себе, оцінити свої знання й можливості.

Виховна функція контролю полягає у вихованні в студентів відповідального відношення до навчання, дисципліни, акуратності. Перевірка спонукує студентів більш серйозно та регулярно себе контролювати при виконанні завдань.

Отже, виходячи з дидактичних основ навчання можна бути впевненим у тому, що в умовах кредитно-модульної системи навчання, коли здійснюється послідовно поточний, модульний (проміжний), підсумковий контроль проведення семестрового контролю є зайвою чи необов'язковою процедурою.

Досвід навчання фізики та математики студентів фізико-математичних спеціальностей показав, що накопичення балів студентами протягом семестру не завжди сприяє активній, систематичній, самостійній роботі студентів. Наприклад, вже на другому курсі студенти починають окремі види робіт (індивідуальні, розрахункові, лабораторні) здавати невчасно, а наприкінці звітного періоду. Це призводить не тільки до збільшення навантаження і на викладача і на студента, але й до неміцних знань студентів, оскільки порушується принцип систематичності навчання. Слід також відзначити, що має місце суб'єктивна несправедливість: студент, який виконав достроково всі види робіт і студент, який виконав успішно всі види робіт в останній момент мають майже однакові результати.

З метою виявлення відношення студентів до організації та проведення підсумкового та семестрового контролю навчальних досягнень в умовах навчання за вимогами кредитно-модульної системи було проведено опитування 87 студентів, які навчаються на I, II, III курсах фізико-математичного факультету Бердянського державного педагогічного університету.

За результатами опитування 61% студентів вважають навчання за кредитно-модульною системою ефективним, 13% опитаних респондентів вважають таке навчання не ефективним. При цьому більше подобається навчатися за кредитно-модульною системою студентам третього курсу. 18% студентів вважають рівень свого навчального навантаження підвищеним, 80% – помірним. Тобто навчальний процес на фізико-математичному факультеті Бердянського державного педагогічного університету організовано таким чином, щоб сприяти рівномірному навантаженню студентів протягом всього семестру.

Поточна успішність студентів активізує самостійну діяльність окремих з них. За результатами опитування 39% студентів готуються до практичних та семінарських занять так, щоб активно відповідати; 48% опитаних готуються так, щоб доповнювати відповіді інших, при цьому більша їх частина (72%) доповнить відповідь товариша, якщо запитає викладач; 11% студентів прагнуть мовчки відсидіти. Отже, протягом навчального часу регулярно готується до занять, свідомо опрацьовує навчальний матеріал лише частина студентів. Саме для цих студентів поступове накопичення балів активізує їх подальшу роботу, робить її ритмічною та систематичною протягом семестру; вносить більше мотивованості в їх дії; виключає випадкову залежність від вдалої чи невдалої відповіді під час проведення семестрового контролю. Слід відзначити, що студенти першого курсу приділяють підготовки до аудиторних занять більше уваги, ніж студенти старших курсів.

В світлі особистісно-орієнтованого підходу до навчального процесу, контроль слід розглядати як дію активного простежування самим студентом безпомилковості своїх розумових операцій, їхньої відповідності сутності й змісту (принципам, законам, правилам) досліджуваної норми, що служить орієнтовною основою для правильного розв'язання навчального завдання. Такої думки дотримуються 68,5% опитаних респондентів.

Найбільш продуктивними, з фізико-математичних дисциплін, на погляд студентів, є семінарські (практичні) заняття. 95% опитаних студентів вважають, що найбільш сприяє опрацюванню навчального програмного матеріалу аудиторна робота з викладачем. Отже, організація свідомої самостійної діяльності студентів, що здійснюється у віль-

ний від аудиторних занять час залишається проблемою сучасної освіти.

Практичний досвід навчання студентів фізико-математичних спеціальностей переконав, що при впровадженні кредитно-модульної системи навчання не слід забувати про багаторічний позитивний досвід, який був накопичений національною системою оцінювання знань. Цей досвід оцінювання якості навчання є надбанням колективів навчальних закладів України й окремих викладачів. Позитивні аспекти національної системи оцінювання слід максимально адаптувати до сучасних вимог організації навчального процесу.

Сильною стороною вищої освіти в Україні завжди був високий рівень фундаментальних знань випускників, що досягається індивідуальною роботою, щоденним спілкуванням студентів з викладачем. Завершальною фазою цього спілкування є екзамен.

Спілкування суб'єктів навчання під час проведення екзамену можна вважати вершиною навчально-виховного процесу та його завершальною фазою. В процесі «екзаменаційного» обговорення даної дисципліни найбільш ефективно оцінюється глибина знань студентів. Саме то да під час проведення екзамену рівень навчальних досягнень студентів повинен зрости, перейти на якісно новий рівень.

Особливу увагу слід звернути на значення мовної діяльності в процесі формування особистості майбутнього вчителя. «Ми добре знаємо лише стільки, скільки можемо сказати; ми добре знаємо лише те, що здатні висловити», – вважав свого часу А.Дістервег [3]. У мовній діяльності відображається наукова лексика навчальних дисциплін, формується лаконізм подання навчального матеріалу, логіка доказовості. Мовлення забезпечує студентам сприйняття відомостей від викладача та інших студентів, формує та реалізує прагнення доводити та переконувати, закріплює та реєструє в словах і реченнях результати мислення, робить можливим обмін думками, надає можливість висловлюватися. Більша частина навчання людини відбувається на мовному рівні й опосередковується мовою. Мовлення як особливий самостійний вид діяльності є необхідним і обов'язковим при здійсненні майбутньої діяльності вчителя. Адже саме мовлення супроводжує весь навчальний процес, залучаючи учасників навчання до спілкування.

Досвід використання рейтингової системи (РС) контролю й оцінки знань і вмінь студентів широко застосовується в багатьох вищих навчальних закладах нашої країни.

Порівняльний аналіз кредитно-модульної і рейтингової систем вказує на те, що кожна з цих систем спрямована на виконання основної мети навчання – підвищення якості освіти.

Застосування рейтингової системи оцінювання знань стимулює студента до своєчасного звітування про виконану навчальну роботу. Бали, які студент отримав за результатами поточного контролю складаються з балами, які він отримав на екзамені. Таким чином студент отримував підсумкову рейтингову оцінку.

В умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу збільшується роль і частка самостійної роботи студентів під керівництвом викладача й індивідуальної роботи зі студентами. В робочих програмах дисципліна розбивається на змістові модулі (ЗМ). Засвоєння студентом кожного ЗМ оцінюються, а всі оцінки додаються. Послідовне накопичування балів за залкові модулі має стимулювати систематичну роботу студента на протязі семестру та надає можливість викладачеві контролювати хід навчального процесу.

При вивченні дисциплін фізико-математичного циклу механічне додавання балів за окремі модулі не сприяє підвищенню якості підготовки фахівців. При вивченні дисциплін фізико-математичного циклу до системи оцінювання навчальних досягнень студентів слід відноситись більш обережно. Оцінка знань за тестами з однозначною відповіддю не завжди є ефективною. Методичні комплекти з різноманітними тестами (альтернативні тести, тести з багатозначною відповіддю, перехресного вибору, тощо) з базових навчальних дисциплін ще потребують розробки.

У більшій частині студентів, відсутність семестрового контролю у формі екзамену викликає фрагментарне за-

своєння навчального матеріалу, що в свою чергу призводить до зниження рівня освіти.

Згідно з положенням про кредитно-модульну систему організації навчального процесу в університеті студент має право не складати семестровий екзамен [5].

Переважаюча частина студентів користується цим правом на фізико-математичному факультеті в Бердянському педагогічному університеті. За результатами опитування лише 22% опитаних студентів бажають складати екзамени з дисциплін, що є базовими в їх майбутній спеціальності. 16% студентів вважають, що екзамени з фізико-математичних дисциплін мають складати всі студенти; 52% вважають, що для цього потрібно бажання студентів; 32% опитаних респондентів склали би екзамени тільки за рекомендацією викладача.

Основним критерієм знань студентів завжди були екзамени, як невід'ємна частина національної системи освіти. Екзамени з фундаментальних навчальних дисциплін при підготовці майбутніх фахівців завжди були підсумковим етапом вивчення усієї дисципліни або її частини. Метою проведення екзаменів є перевірка знань студентів з теорії та виявлення навичок застосування отриманих знань при розв'язуванні практичних завдань, а також навичок самостійної роботи з навчальною і науковою літературою.

Екзамен з вивченої навчальної дисципліни надає можливість кожному студенту, у порівняно короткий проміжок часу осмислити весь пройдений курс у цілому, сконцентрувати увагу на вузлових його моментах, закріпити у пам'яті його основний зміст, з'ясувати та виокремити внутріпредметні та міжпредметні зв'язки. Важливим моментом на завершальному етапі вивчення дисципліни є підготовка до екзамену. Готуючись до екзамену, студент систематизує й узагальнює свої знання, піднімає їх на якісно вищий рівень.

Усний екзамен передбачає комплексну перевірку навчальних досягнень студентів у процесі спілкування з викладачем. Це найбільш індивідуалізована форма контролю, що дозволяє виявити також сформованість світогляду, прогалини в знаннях, осмислення незрозумілих частин курсу.

Як показала практика, уникнення студентами складання екзаменів з фундаментальних дисциплін фізико-математичного циклу значно знижує якість навчання. Особливо це виявляється при подальшому навчанні.

Для фізико-математичних дисциплін на семестровий екзамен доцільно відводити не менше 40 балів за 100 бальною шкалою оцінювання навчальних досягнень студентів. На нашу думку, це оптимальний варіант системи оцінювання знань за кредитно-модульною системою організації навчального процесу. При цьому в екзаменаційній відомості можна вносити не тільки набрані студентом бали протягом навчального семестру, а й оцінку отриману на екзамені.

Говорячи про якість навчання й оцінювання студентів з фізико-математичних дисциплін слід відзначити, що важливою складовою ефективності навчального процесу є базова підготовка абітурієнтів. Наші дослідження показали, що на жаль, за останні роки рівень фізико-математичної підготовки випускників значно знизився. До цього слід додати адаптацію студентів перших курсів до нових умов організації навчального процесу в вищому навчальному закладі порівняно зі школою, побутових умов. Все це призводить до того, що темп накопичення знань студентів перших курсів також знижується. Тому у перших семестрах бажано рекомендувати студентам перескладати матеріал змістових модулів з метою покращення знань і підвищення рейтингових оцінок.

Зважаючи на розглянуті проблеми контролю якості навчання в умовах кредитно-модульної системи, слід зазначити, що функціонування накопичувальної системи контролю й оцінювання навчальних досягнень студентів можливо лише за умов розвитку у студентів потягу до навчання, інтересу до знань, творчості й ініціативи. Практичний досвід навчання студентів фізико-математичних спеціальностей, систематичне опитування студентів і статистичне опрацювання результатів навчання переконливо свідчать, що екзамен був і залишається необхідною та важливою складовою системи контролю й оцінювання навчальних досягнень студентів.

З метою підвищення якості навчання з фундаментальних дисциплін фізико-математичного циклу семестровий екзамен потрібно залишити як обов'язкову, для всіх студентів, складову навчального процесу. Інтеграція найкращих (вагомих) надбань національної системи контролю з вимогами кредитно-модульної системи освіти має стати шляхом підвищення якості навчання майбутніх фахівців.

Список використаних джерел:

1. ECTS – European Credit Transfer System / <http://www.rechtsdienst.unibe.ch/ects.htm>.
2. Журавський В.С., Згуровський М.З. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти. – К.: ІІЦ Вид-во "Політехніка", 2003. – 200 с.
3. Кузьмінський А.І., Омільяненко В.А. Педагогіка: підручник. – К.: Знання-Прес, 2004. – 445 с.

4. Кукушкин В.С. Дидактика (теорія обучения). – М.: ИКЦ «МарТ», 2003. – 368 с.
5. Положення про кредитно-модульну систему організації навчального процесу в університеті. – Бердянськ: БДПУ, 2005. – 20 с.

Problems of testing and estimation of the quality of teaching of physics and mathematics specialties students at the university at modern stage of the development of national system of education are opened in the article. The authors draw attention to the necessity of keeping examination in fundamental disciplines.

Key words: testing, quality of study, estimation, examination, rating.

Отримано: 14.07.2009

УДК 53.001

Л. М. Маркович

Полтавський університет споживчої кооперації України

ФІЗИЧНІ КОНЦЕПТИ В ПРОЦЕСІ ГУМАНІТАРИЗАЦІЇ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ФІЗИКИ

У статті розглядається будова лінгвістичного концепта, його адаптація до фізичного знання, проводиться порівняння будови та особливостей поняття і концепта, подається класифікація фізичних концептів за рівнем складності інформаційної складової та за сектором використання, розглядаються приклади використання фізичного концепта в процесі гуманітаризації шкільного курсу фізики з метою поліпшення якості засвоєння знань.

Ключові слова: гуманітаризація, шкільний курс фізики, поняття, концепт, фізичний концепт, структура концепта, асоціативний ряд, інтерпретаційне поле, класифікація концептів.

Сучасні тенденції розвитку педагогічної науки орієнтують школу на гуманітаризацію навчально-виховного процесу.

Ідея гуманітаризації навчального процесу не є новою. В педагогіці протягом останніх трьох з половиною десятиліть робляться спроби означити і розкрити суть принципу гуманітаризації, його зміст, цілі та завдання. В залежності від стану розвитку суспільства, особливостей його освітніх і соціальних запитів пріоритетних напрямків набувають ті чи інші аспекти гуманітаризації. Можна із великою долею впевненості вважати, що ідеї гуманітаризації присутні в роботах багатьох педагогів в тому чи іншому вигляді.

В Україні найбільш ґрунтовно досліджували теоретичні засади цього питання С.У. Гончаренко, Ю.І. Мальований і О.В. Бондаревська. Не дивлячись на те, що за останні роки з'явилося чимало публікацій про гуманітаризацію освіти, певної визначеності у тлумаченні цього терміну немає й до сьогодні. Академік С.У. Гончаренко запропонував вважати за гуманітаризацію освіти переорієнтацію освіти з предметно-змістовного принципу навчання основам наук при вивченні цілісної картини світу на формування у молоді гуманітарного і системного мислення, використання системи заходів, що спрямовані на пріоритетний розвиток загальнокультурних компонентів у змісті, формах і методах навчання з метою формування особистісної зрілості учнів, розвиток їхніх творчих здібностей.

Проблемами гуманітаризації навчання фізики займався Г.М. Голін, Л.Я. Зоріна, Н.В. Шаронова, Л.М. Маркович [5]. Під гуманітаризацією шкільного курсу фізики розуміють сукупність спеціально розроблених заходів методичного характеру, які дозволяють розвинути навчання фізики складовою процесу формування людської особистості. Разом з тим поки що не існує чітко визначеної повної системи або моделі здійснення гуманітарного підходу до вивчення фізики.

За таких умов цілеспрямована робота науковців дозволить згодом об'єднати накопичений методичний матеріал і оформити його в цілісну систему.

Одним із напрямків гуманітаризації шкільного курсу фізики є впровадження і адаптація суто гуманітарних ідей в навчально-методичний процес засвоєння фізичних знань. Так, на нашу думку, є дуже вдалою запроваджена нами раніше ідея використання фонових знань в процесі вивчення фізики [6]. Це дозволяє зацікавити учнів, збагачує та урізноманітнює шкільний матеріал з фізики.

Ще одним способом гуманітаризації шкільного курсу фізики, на нашу думку, може стати ідея впровадження так званих фізичних концептів під час вивчення фізики.

Фізика, як і будь-яка інша наука, складається з теоретичної і практичної частини. Причому, до теоретичної частини входять поняття, визначення, постулати, закони та формули. Практична частина, що пов'язана із розв'язуванням задач, виконанням лабораторних і практичних робіт, проведенням дослідів та експериментів, ґрунтується на теоретичній частині. Отже, теоретична частина є тим базисом, який дозволяє отримати глибокі знання з даного предмету.

Якщо уважно проаналізувати роботи попередніх вчених-дослідників, які з'ясували методи впровадження фізичної теорії, то можна побачити, що в основному зверталася увага на методику впровадження в навчальний процес визначень, законів та фізичних формул. І поза увагою залишалася перша сходинка фізичного знання – фізичні поняття і, відповідно, методика їх впровадження в навчальний процес.

Проведене нами анкетування учнів показало, що 29,2% опитаних плуталися у відповідях на питання «Що таке фізичне поняття?», «Що таке фізичне визначення?» і «Чим вирізняється суттєво поняття від визначення?» 38,1% випускників 11-х класів допустили помилки у сортуванні тверджень на поняття і визначення.

З'ясуємо, що таке «поняття» і «визначення».

Поняття – одна з форм мислення, результат узагальнення суттєвих ознак об'єкта дійсності [4, с.863].

Визначення – формулювання, вислів, у якому розкривається зміст чого-небудь, його істотні ознаки [4, с.95]. Якщо йдеться про поняття або визначення в межах фізичного знання, то вони називаються відповідно фізичними поняттями і фізичними визначеннями. При цьому фізичне поняття дає лише уявлення про певну фізичну категорію в той час, як визначення дозволяє конкретизуватися в описанні фізичного явища, більш чітко окреслити предмет дослідження.

Таким чином, якщо визначення, в тому числі і фізичне, характеризується чітким формулюванням, наявністю конкретних істотних ознак, то поняття не має настільки ж конкретизованих характерних рис, воно є розмитим.

Але фізичні поняття мають велике значення у формуванні початкових наукових уявлень учнів про оточуючий світ. Таким чином, перед учителем постає проблема, яким чином ввести в шкільний курс фізики фундаментальні фі-