

професор. За його ініціативою розпочалася організація Фізико-хімічного інституту Новоросійського університету [7, с.236].

Ф.Н.Шведов досліджував питання електромагнетизму, проблеми електронної оптики, властивості напівпровідників, вивчав високомолекулярні сполуки, іскровий розряд. Він автор біля сорока праць з фізики, астрономії, метеорології, першої в Європі методики фізики (1894).

Узагальнюючи досвід багаторічної педагогічної діяльності, професор Новоросійського університету Ф.М.Шведов створив короткий конспект лекцій для слухачів Тимчасових педагогічних курсів «Вступ до методики фізики» (1893 р.), а згодом і першу в Україні (та й в Європі) фундаментальну працю з методики навчання фізики «Методика фізики» (1894 р.). У ній закладено теоретичні підвалини методики навчання фізики як педагогічної науки, визначено її предмет та основні завдання, а також розкриваються питання побудови шкільного курсу фізики, його змісту та методів навчання фізики [3].

Таким чином, за більш як двохсотлітню діяльність вищих навчальних закладів вітчизняна дидактика фізики еволюціонувала від фрагментарного забезпечення потреб навчального процесу з фізики в XVII – XVIII ст. до цілком сформованої педагогічної системи (М.Авенаріус, М.Пильчиков, М.Умов, М.Піллер, Ф.Шведов), перших теоретичних узагальнень (Ф.Шведов) та результативної науково-методичної школи (М.Авенаріус, Г.Де-Метц, Й.Косоногов, С.Слесаревський) наприкінці XIX ст., здобутки якої визначили пріоритетні напрями розвитку дидактики фізики в Україні у XX ст.

З огляду на це, виявляється органічний взаємозв'язок чинників зародження і становлення вітчизняної методики навчання фізики та розвитку фізичної освіти у вищих навчальних закладах, формуванням дидактики фізики як науки, науково-педагогічної діяльності викладачів фізики та генезисом їх методичних поглядів.

У цьому контексті вітчизняна методика навчання фізики поступово стає важливою складовою фахової підготовки майбутніх вчителів фізики, що спричиняє подальшу рефлексію дидактики фізики та проєкцію на шкільну фізичну освіту, розширення її змісту та функцій.

#### Список використаних джерел:

1. *Аксіоми* для нащадків: Українські імена у світовій науці. Зб. нарисів / Упоряд. О.К.Романчук. – Львів: Меморіал, 1992. – 544 с.
2. *Бобрєцький Н.В.* Записка о десятилетней деятельности Киевского общества естествоиспытателей (1869-1879). – К., 1880. – 13 с.
3. *Бугайов О.І., Величко С.П.* Короткий нарис розвитку шкільного фізичного експерименту в Україні // Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. В.1. – Рівне: РДГУ, 1999. – С.4-15.
4. *Булгаков М.* История Киевской Академии. – СПб, 1843. – 226 с.

5. *Дятлов Ю.В.* М.Пильчиков і його погляди на проблеми фізичної освіти в Україні в кінці XIX – на початку XX ст. // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г.Шевченка. В.13. Серія: педагогічні науки. Т.П. – Чернігів: ЧДПУ, 2002. – С.184-186.
6. *Історія Наукового товариства ім. Шевченка.* – Нью-Йорк – Мюнхен: Наукове тов. ім. Шевченка, 1949. – 51 с.
7. *Історія Одеського університету за 100 років.* – К.: Київськ. унів., 1968. – 423 с.
8. *Климишин І.А.* Про розвиток фізики у Львівському університеті (до 300-річчя його заснування) // Вісник Львівського Державного університету ім. І. Франка. Серія фізична. – 1962. – №118. – С.3-9.
9. *Кордун Г.Г.* Історія фізики. – К.: Вища школа, 1993. – 280 с.
10. *Костюкевич Д.Я., Савченко В.Ф.* Становлення та перспективи розвитку шкільного фізичного експерименту в Україні // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г.Шевченка. В.3. Серія: педагогічні науки: Зб. – Чернігів: ЧДПУ, 2000. – №3. – С.235-240.
11. *Кубишкіна В.А.* Історична зумовленість лабораторних робіт з фізики в дореволюційній середній школі // Дидактичні проблеми фізичної освіти в Україні: Матеріали науково-практичної конференції. – Чернігів: ЧДПУ ім. Т.Г.Шевченка, 1998. – С.92-93.
12. *Павленко А.І., Головка М.В.* Принципи і зміст періодизації історії дидактики фізики в Україні // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету. – К.-Под., 2005. – Вип.11. – С.60-63.
13. *Петров Н.И.* Описание рукописных собраний находящихся в Киеве. В 3 ч. – К., 1897. – Ч.2. – 294 с.
14. *Розвиток науки в Західних областях Української РСР за роки Радянської влади (1939-1989).* – К.: Наук. думка, 1990. – 299 с.
15. *Розенберг М.Й.* Из истории учения о критическом состоянии вещества (по работам Киевской школы физиков 2-й половины XX столетия) // Физика в школе. – 1950. – №3. – С.20-27.
16. *Труды* Института истории естествознания и техники. Т1. История физико-математических наук. – М.: Изд-во АН СССР, 1954. – 319 с.
17. *Учёные общества и учебно-вспомогательные учреждения Харьковского университета (1805-1905 гг.)* / Под ред. Д.И.Багаля, И.П.Осипова. – Х., 1911. – 280 с.
18. *Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805-1905)* / П/р. И.П.Осипова и Д.И.Багаля. – Харьков: Изд. Харьк. універс., 1908. – 248 с.
19. *Форостяна Н.П.* Сторінки забутих імен // Матеріали III Всеукраїнської наукової конференції «Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики». Част.П. – К.: НПУ, 1998. – С.54-56.

In the article, becoming domestic theory and method of studies is explored physicists and role in him scientists-methodists of higher educational establishments.

**Key words:** history of didactics of physics, method, physical departments methodical school.

Отримано: 25.04.2006.

УДК 371

Т.П. Гордиенко

Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь

## ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ФИЗИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

В статье рассмотрен опыт внедрения модульной системы организации учебного процесса на физическом факультете Таврического национального университета имени В.И. Вернадского.

**Ключевые слова:** модульная система, модульный контроль, критерии оценок, учебный процесс в вузе.

Система образования в Украине претерпевает значительные изменения в связи с вступлением в Болонский процесс. Большинство студентов с трудом принимают новую систему обучения, коренным образом отличающуюся от традиционной. По Болонской системе большую часть времени у студента будет занимать индивидуальное обучение, а количество лекций и аудиторной работы уменьшится. Намечился переход от «системы, ориентированной на

преподавателя» к «системе, ориентированной на студента» [1]. Роль преподавателя сводится к тому, чтобы оказать помощь студенту в процессе самостоятельного обучения. Преподаватель будет выступать не в роли учителя и наставника, а в роли ассистента в учебном процессе. Большую роль в европейском образовании современные студенты отводят информационным технологиям [7].

Целью Болонской системы образования является двухцикловое обучение, а также кредитная система организации учебного процесса. Предполагается больше поточных контрольных и аттестационных работ. По окончании учебного заведения студент будет иметь диплом европейского образца, дающий реальные возможности трудоустроиться на рынке Европы [4].

В последнее время отечественное образование оставляет желать лучшего: сказывался недостаток практического опыта в университетах, несамостоятельность студентов в процессе обучения. Отечественные студенты учились два раза в год – на зимней и летней сессии. Болонская же система предполагает процесс непрерывного получения и использования знаний.

Инициаторами Болонского процесса выступили в 1998 году министры образования Франции, Германии, Италии и Великобритании. Инициатива была поддержана другими странами и в июне 1999 года министрами образования 29 европейских стран была подписана Болонская декларация. Суть ее заключается в формировании единого европейского образовательного пространства и общеевропейской системы образования. В основу этой системы положены шесть принципов Болонской декларации [1]:

1. Введение двухциклового высшего образования.
2. Введение системы кредитов (ECTS) для унификации учета объема учебной работы.
3. Обеспечение качества образования посредством введения методологий и критериев.
4. Расширение мобильности студентов и преподавателей.
5. Принятие более удобной и сопоставимой системы ступеней высшего образования с выдачей приложений к дипломам (в целях содействия трудоустройству студентов и для увеличения конкурентоспособности европейского образования).
6. Формирование европейского подхода к развитию высшего образования.

Дальнейшие социально-экономические и политические изменения в обществе, укрепление государственности Украины, вхождение ее в цивилизованное мировое сообщество невозможно без структурной реформы национальной системы высшего образования, направленной на обеспечение мобильности, трудоустройства и конкурентоспособности специалистов по высшему образованию [6].

Одной из предпосылок вхождения Украины в единую Европейскую зону высшего образования является достижение системой высшего образования Украины целей Болонского процесса. На выполнение первоочередных задач, которые вытекают с вышеупомянутого, решением Коллегии Министерства образования и науки Украины от 28 февраля 2003 г. (протокол № 2/3-4) и от 24 апреля 2003 г. (протокол №5/5-4) предусмотрены проведения с 2003/2004 учебного года педагогического эксперимента относительно внедрения кредитно-модульной системы организации учебного процесса (далее – КМСОУП) в высших учебных заведениях III-IV уровней аккредитации.

При разработке этого положения учтены основы Европейской кредитно-трансфертной и аккумулирующей системы (далее – ECTS).

### 1. Основные сроки, понятия и их определения

В положении использованы сроки, которые представлены в Законах Украины «О высшем образовании» от 17.01.2002 г. № 2984-111 и «Об инновационной деятельности» от 04.07.2002 г. № 40-V, Государственном классификаторе профессий ДК 003-95, Государственном классификаторе видов экономической деятельности ДК 009-96, Комплексе нормативных документов для разработки составных системы стандартов высшего образования (прибавление № 1 к приказу Министерства образования Украины от 31.07.98 г. № 285 с изменениями и дополнениями, которые введенные распоряжением Министерства образования и науки Украины от 05.03.2001 г. № 28-р) и введенные новые сроки соответственно целям этого положения, а именно:

- модуль – это документированная законченная часть образовательно-профессиональной программы (учеб-

ной дисциплины, практики, государственной аттестации), которая реализуется соответствующими формами учебного процесса;

- смысловой модуль – это части учебной дисциплины, объединенные в один смысловой блок;
- модульный контроль – аттестация студентов по соответствующему модулю.

С целью реализации решений Коллегии министерства образования и науки Украины от 28.02.2003 г. (протокол № 2/3-4), и от 24.05.2003 г. (протокол №5/5-4), а также с целью выполнения приказа МОНУ № 48 от 23.01.2004 г. «О проведении эксперимента по кредитно-модульной системе организации учебного процесса» в Таврическом Национальном Университете имени В.И.Вернадского с 1 сентября 2004 года была введена модульная система организации учебного процесса на первых курсах дневной формы обучения [8].

Модульная система внедряется с целью стимулирования систематической и самостоятельной работы студентов, для повышения объективности оценки знаний студентов. Введение дополнительного контроля знаний студентов в середине семестра (первого модуля) должно способствовать более равномерной работе студентов по усвоению материала соответствующей дисциплины.

### Организация и проведение модульного контроля

1. В течение учебного семестра студенты сдают два модульных контроля по каждой учебной дисциплине, по которой учебным планом предусмотрен экзамен.
2. В соответствии с рекомендацией МОН Украины знания студентов во время модульного контроля оцениваются по 100-бальной шкале.
3. Итоговая модульная оценка вычисляется как средняя оценка для двух модулей. При вычислении средней оценки могут быть учтены оценки текущего контроля знаний студентов по лабораторным, практическим и семинарским занятиям. Влияние (вес) этих оценок определяется кафедрой, за которой закреплена эта дисциплина.
4. Студенты, которые по результатам модульного контроля набрали по конкретной учебной дисциплине не менее, чем 60 баллов, аттестуются с выставлением им государственной семестровой оценки («удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).
5. Передача модульного контроля не допускается.
6. Итоговая модульная аттестация приравнивается к первой сдаче экзамена.
7. Неаттестованные студенты обязаны сдавать семестровый экзамен. Сдача семестрового экзамена приравнивается ко второй сдаче экзамена.
8. Передача модулей во время сессии на более высокую оценку, как правило, не допускается.
9. Студенты, аттестованные по одному из модулей и не аттестованные по другому модулю имеют право сдать учебный материал неаттестованного модуля на экзамене по соответствующей дисциплине в период сессии.
10. Студенты, не получившие зачет по лабораторным, практическим и семинарским занятиям (если зачет предусмотрен учебным планом), не допускаются ко второму модульному контролю по этой дисциплине.
11. Преподаватель проводит модульный контроль в соответствии с нормами времени учебных занятий (во время лекции – 2 академических часа).

### Сроки проведения модульного контроля

1. Сроки проведения модульного контроля по дисциплинам первого курса определяются отдельным графиком, утвержденным деканом факультета.
2. На проведение экзаменационной сессии выделяется не менее двух недель.
3. Допускается проведение не более двух модульных контролей в неделю на каждого студента.
4. Для компенсации лекционных часов, утраченных из-за модульного контроля, семестр может быть удлинен на 1 неделю за счет сокращения продолжительности сессии.
5. Последними, как правило, назначаются модули по дисциплинам, для которых предусмотрен дополнительный зачет по лабораторным и практическим работам.

### Контроль успеваемости и критерии оценок

1. По итогам проведения двух модульных контролей преподаватель определяет среднее арифметическое количество баллов и переводит их в государственную оценку в соответствии со шкалой перевода: 90-100 баллов – «отлично»; 75-89 баллов – «хорошо»; 60-74 балла – «удовлетворительно»; до 60 баллов – «неудовлетворительно».

2. При вычислении средней оценки могут быть учтены оценки текущего контроля знаний студентов по лабораторным, практическим и семинарским занятиям. Влияние (вес) этих оценок определяется кафедрой, за которой закреплена эта дисциплина.

3. При выявлении преподавателем нарушения студентом установленного порядка проведения модульного контроля преподаватель отстраняет этого студента от проведения контроля, не проверяет его письменный ответ, делает на нем соответствующую запись и оценивает контрольное задание «ноль баллов».

4. Результат модульного контроля знаний студента, который не явился на него по неуважительной причине, оценивается «ноль баллов».

5. Результаты проверки письменных контрольных заданий доводятся до сведения студентов в течение рабочей недели после проведения модульного контроля.

6. Результаты каждого модульного контроля преподаватель выставляет в экзаменационную ведомость нового образца.

7. Критерии оценок модульного контроля доводятся до сведения студентов до проведения модульного контроля.

8. Письменные ответы студентов модульных контролей хранятся на соответствующих кафедрах до окончания текущего семестра.

9. Считается, что студент участвовал в модульном контроле, если он явился на контрольное мероприятие и получил задание. Студент может обратиться к преподавателю за разъяснением смысла задания. При выполнении контрольного задания студент может пользоваться только теми вспомогательными материалами, которые разрешены кафедрой. Во время контрольного мероприятия студенту запрещается в какой-либо форме обмениваться информацией с другими студентами или использовать неразрешенные материалы. Присутствующие преподаватели обязаны контролировать самостоятельность выполнения студентом своего задания.

### Организационно-методическое обеспечение

Для обеспечения высокого качества при проведении модульного контроля необходимо следующее методическое обеспечение для каждой дисциплины:

1. А. Перечень вопросов для модульного контроля, утвержденный заведующим кафедрой. Он должен быть доступен студентам не позднее, чем за месяц до проведения модульного контроля.
  - Б. Типовые задания для модульного контроля.
  - В. Методические указания к выполнению заданий модульного контроля.
2. Распределение учебного материала на модули производится по предложению преподавателя и утверждается на заседании кафедры. После этого соответствующие изменения вносятся в рабочую программу дисциплины.
3. Кафедра по предложению преподавателя утверждает по каждой учебной дисциплине, для которой предусмотрен модульный контроль:
  - форму проведения модульного контроля;
  - критерии оценки знаний для модульного контроля;
  - критерии оценивания знаний студентов на практических, лабораторных и семинарских занятиях;
  - задания для модульного контроля;
  - степень учета результатов текущего контроля по практическим, лабораторным, семинарским занятиям, коллоквиумам в определении итоговой модульной оценки.

С начала 1-го семестра 2004-2005 учебного года при изучении курса «Общая физика. Механика», специальности «прикладная физика» профессор Владимир Иванович Пономаренко применил модульную систему обучения и

оценки знаний студентов. Положение о модульной системе (ПМС) на физическом факультете было разработано на основе общеуниверситетского положения «О внедрении модульной системы организации учебного процесса на первых курсах дневной формы обучения» с учетом специфики факультета. В соответствии с ПМС, курс «Механика» был разделен на два модуля с осуществлением 1-го модульного контроля в середине семестра и 2-го модульного контроля в конце семестра [8].

### 1. Учет всех видов работы и контроля при выставлении итоговой оценки по курсу

Такой учет необходим для достижения таких важных целей модульной системы, как стимулирование систематической работы студентов в течение всего семестра и объективность итоговой оценки [8]. Итоговая оценка по курсу выставляется на основании оценок по шкале 0-100 баллов за: 1-й модульный контроль; 2-й модульный контроль; лабораторный практикум; практические занятия (решение задач); сдачу экзамена (для студентов, не прошедших хотя бы один из модульных контролей), имеющую двойной вес.

*Пример 1.* Студент получил на первом модульном контроле 64 балла, на втором модульном контроле 75 баллов, за лабораторный практикум 80 баллов, за практические занятия 85 баллов. Итоговая оценка работы студента равна:  $(64+75+80+85)/4=76$  баллов, что соответствует «обычной» оценке «хорошо».

*Пример 2.* Студент получил на первом модульном контроле 34 балла (неудовлетворительно), на втором модульном контроле 75 баллов, за лабораторный практикум 80 баллов, за практические занятия 85 баллов, за сдачу экзамена 70 баллов. Итоговая оценка работы студента, с учетом двойного веса результатов экзамена, равна:  $(34+75+80+85+70+70)/6=69$  баллов. Студент получает итоговую оценку по курсу «удовлетворительно».

Из последнего примера следует, что любая оценка, полученная при модульном контроле, в том числе неудовлетворительная (меньше 60 баллов), влияет на итоговую оценку по курсу. Это обстоятельство стимулирует студента бороться за высокую модульную оценку, не позволяет ему надеяться на то, что недостаточную, несистематическую работу в течение семестра удастся компенсировать за счет «хорошего билета» на экзамене или «аврала» перед экзаменом. Этой же цели служит и учет в итоговой оценке по курсу оценок за лабораторный практикум и самостоятельную работу студентов.

Отметим, что в ходе указанных видов контроля проверяется и самостоятельная работа студентов: изучение вынесенных на самостоятельную работу вопросов теоретического курса, домашнее решение задач, домашняя подготовка к выполнению лабораторных работ.

### 2. Организация модульного контроля

Модульный контроль представляет собой, рассчитанную на 2 аудиторных часа, контрольную работу, которая включает в себя 3 задания: теоретический вопрос, требующий математических выкладок; вопрос тестового или качественного характера, требующий знания понятий, определений, законов; задачу. Оценка за модульный контроль определяется путем усреднения оценок, полученных за отдельные задания, причем все задания имеют равный вес.

*Пример 3.* Первое задание модульного контроля студент выполнил на 90 баллов, второе – на 100 баллов, третье задание – на 50 баллов. Оценка за модульный контроль:  $(90+100+50)/3=80$  баллов.

### 3. Оценка лабораторного практикума

Оценка за выполнение студентом в течение семестра лабораторного практикума исчисляется путем усреднения оценок в баллах, полученных за каждую отдельную лабораторную работу.

При оценке лабораторной работы учитывается: домашняя подготовка студента к выполнению работы; наличие в его рабочей тетради названия работы, краткого описания цели работы, используемых приборов и установок, рабочих формул, знание порядка выполнения работы; пра-

вильность полученных результатов; ответы студента на вопросы преподавателя; своевременность отчета по лабораторной работе; задержка отчета без уважительных причин влечет за собой снижение общей оценки на 3 балла за каждую просроченную неделю.

*Пример 4.* Студент получил за домашнюю подготовку к работе 90 баллов, за правильно полученный результат 100 баллов, за ответы на вопросы преподавателя 50 баллов. Время сдачи было просрочено на 1 неделю. Студент получает за лабораторную работу оценку  $(90+100+50)/3 - 3=77$  баллов.

Если студент без уважительных причин пропустил лабораторное занятие, то он может отработать его в назначенное время в присутствии лаборанта, однако оценка за эту работу автоматически снижается на 10 баллов.

#### 4. Оценка практических занятий

Оценка за практические занятия выставляется на основании оценок за выполнение: 2-х контрольных работ в течение семестра; 4-х домашних заданий. При выставлении оценки за практические занятия учитываются также пропуски занятий: за каждое пропущенное без уважительной причины занятие, свыше одного, из оценки вычитается 3 балла.

*Пример 5.* Студент получил за первую контрольную работу 60 баллов, за вторую – 80 баллов. За выполнение домашних заданий он получил 65, 75, 85, 95 баллов. В течение семестра им были пропущены без уважительной причины 2 занятия. Средняя оценка за контрольные работы (70 баллов) складывается со средней оценкой за домашнее задание (80 баллов). Сумма этих оценок делится пополам и из нее вычитается 3 балла за пропуск занятия. В результате студент получает за практические занятия оценку 72 балла.

#### 5. Оценка контрольных работ

Аудиторная контрольная работа, за которую получено менее 60 баллов (неудовлетворительно), подлежит домашней отработке с решением всех вариантов (обычно 4 варианта). Студент отчитывается преподавателю по отработанной дома контрольной работе во время, выделенное для консультаций и самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя. Результирующая оценка за контрольную работу определяется усреднением оценки, полученной в аудитории, и оценки за домашнюю отработку. За каждую неделю просрочки без уважительной причины сдачи отработанной дома контрольной работы из оценки вычитается 3 балла.

*Пример 6.* Студент за аудиторную контрольную работу получил 50 баллов. За ее отработку он получил 90 баллов. Сдача отработки была просрочена студентом на 1 неделю. Результирующая оценка за контрольную работу равна:  $(50+90)/2 - 3=67$  баллов.

Такая система оценки контрольной работы стимулирует подготовку студента к контрольной работе, стремление получить высокую оценку за выполнение работы в аудитории или, в случае неудовлетворительной оценки за аудиторную работу, хорошо выполнить контрольную работу дома в расширенном объеме и в срок отчитаться по ней преподавателю.

#### 6. Оценка домашних заданий

Преподаватель принимает у студента домашнее задание в часы, отведенные для консультаций и самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя. После проверки самостоятельности выполнения задания студентом выставляется оценка с учетом просрочки отчета по работе. За каждую неделю просрочки оценка домашнего задания снижается на 3 балла

#### 7. Критерии оценок

Критерии оценки в баллах результатов модульных контролей, выполнения задания те же, что и по традиционной шкале, с учетом соответствия оценки по шкале 0-100 баллов «обычной» пятибалльной шкале. При этом шкала 0-100 баллов обеспечивает большую гибкость при оценке знаний и умений студентов.

#### 8. Необходимые условия эффективности модульной системы

Поскольку модульная система предъявляет повышенные требования к работе студента в течение всего семестра, то для ее эффективности труд студента должен быть максимально облегчен в методическом плане [2]. С этой целью подготовлены в электронном виде и доведены до студентов необходимые материалы: положение о модульном контроле; курс лекций; домашние задания; описания лабораторных работ; сборник задач по курсу (задачник И.Е.Иродова); список вопросов модульных контролей с указанием вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; список экзаменационных вопросов; решения типовых задач; список рекомендуемой литературы.

Регулярное индивидуальное общение с преподавателем при сдаче домашних заданий и отработанных контрольных работ также способствует эффективности учебы студентов

#### 9. Практические результаты модульной системы

Заметно возросла, по сравнению с прошлыми годами, активность студентов в учебе, посещаемость занятий, стремление вовремя отработать и сдать домашнее задание, лабораторную работу, контрольную работу. Большинство студентов, успешно пройдя оба модульных контроля, получили без экзамена итоговую оценку по курсу. В среднем итоговая оценка заметно выше, чем в прошлые годы.

#### Список использованной литературы:

1. *Болонський процес у фактах і документах / Упор. Степко М.Ф., Болубаш Я.Я., Шинкарук В.Д., Грубінко В.В., Бабін І.І. – К.-Тернопіль: Вид-во ТДПУ ім. В.Гнатюка, 2003. – 52 с. (www.tspu.edu.ua)*
2. *Гордиенко Т.П.* Информационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по курсу общей физики // *Збірник наукових праць. Випуск V. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, Т.2: Теорія та методика навчання фізики, 2005. – С.98-102.*
3. *Долженко О.В.* Сорбонская и Болонская декларации: Информация к размышлению // *Вестник высшей школы: Alma mater. – 2000. – №6.*
4. *Журавський В.С., Згуровський М.З.* Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти. – К.: ІВЦ "Видавництво Політехніка", 2003. – 200 с.
5. *Заика Е.И.* Психологические вопросы организации самостоятельной работы студентов в вузе // *Практична психологія та соціальна робота. – 2002. – №5. – С.13-32; №6. – С.21-32.*
6. *Кремень В.Г.* Болонский процесс: сближение не унификация // *Зеркало недели. – №48(473). 13-19 декабря 2003.*
7. *Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003-2004 рр.) / За ред. В.Г.Кременя, авт.кол. Степко М.Ф., Болубаш Я.Я., Шинкарук В.Д., Грубінко В.В., Бабін І.І. – К.-Тернопіль: Вид-во ТДПУ ім.В.Гнатюка, 2004. – 147 с. (www.tspu.edu.ua)*
8. *Шарана В.Ф., Милуков В.В., Шульгин В.Ф., Пономаренко В.И.* Методические рекомендации по организации модульной системы организации учебного процесса студентов. – Изд.: Симферополь, ТЕРУ, 2005. – 48 с.
9. *The European Higher Education Area. – Joint Declaration of the Ministers of Education. – Bologna, 1999, 19 June.*
10. *Shaping our Own Future in the European Higher Education Area // Convention of European Higher Education Institutions. – Salamanca, 2001, 29-30 march.*

In the article the experience of introduction of the module system of organization of educational process on the physical faculty of the Tavricheskogo national university of the name is considered the V.I.Vernadskogo.

**Key words:** module system, module control, criteria of estimations, educational process in the institute of higher.

*Отримано: 2.07.2006.*