

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ ДОУНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ: «ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ  
НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД – ДОУНІВЕРСИТЕТСЬКА ПІДГОТОВКА –  
ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД»

Матеріали  
II Всеукраїнської науково-практичної конференції  
25 травня 2016 року

КИЇВ 2016

УДК 371.2:371.8:378.4(063)  
ББК Ч 448.оя431+Ч420я431  
А437

**Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад**: зб. наук. праць матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25 травня 2016 р., м. Київ, Національний авіаційний університет / наук. ред. Н. П. Муранова. – К : – НАУ, 2016. – 296 с.

До наукового збірника увійшли статті та тези доповідей учасників II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад (25 травня 2016 року, м. Київ), що проводилася на базі кафедри базових і спеціальних дисциплін Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету спільно з науковими установами та навчальними закладами освіти України. Адресований науковцям, аспірантам, викладачам ЗНЗ і ВНЗ та працівникам в галузі освіти.

#### **Редакційна колегія:**

**Муранова Н. П.**, доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету (голова);

**Черіпко С. І.**, заступник директора Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету;

**Бруяка О. О.**, кандидат технічних наук, доцент, начальник навчально-методичного відділу Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету;

**Приходько О. Ю.**, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри базових і спеціальних дисциплін Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету;

**Бугайов О. Є.**, кандидат технічних наук, доцент, кафедра базових і спеціальних дисциплін Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету.

Рекомендовано до друку Науково-методично-редакційною радою Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету (протокол № 6 від 26.09.2016 р.).

За достовірність наведених даних та посилань несе відповідальність автор публікації.

УДК 53:371.275(045)

Бобро Тетяна, м. Канів

**ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СТАРШОКЛАСНИКІВ ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО  
ОЦІНЮВАННЯ З ФІЗИКИ**

*У статті акцентується увага на основних проблемах, з якими зустрічаються учні старших класів у ході підготовки до ЗНО з фізики. Надаються корисні поради старшокласникам щодо якісної і успішної підготовки до екзамену з фізики. Базуючись на власному досвіді роботи з абітурієнтами, висловлює побажання учителям-практикам і науковцям, які готують тексти до ЗНО.*

**Ключові слова:** фізика, зовнішнє незалежне оцінювання, корисні поради.

*The article focuses on the major issues faced by high school students in their training for the external testing in physics. The author gives helpful advice on successful preparation for the exam in physics. Based on her own experience in working with students, the author expresses wishes for teachers and scientists who prepare texts for external testing in physics.*

**Keywords:** *physics, external testing in physics, helpful advice.*

Щоб стати студентами, випускники середніх навчальних закладів мають проходити зовнішнє незалежне оцінювання. За його результатами відбувається відбір кращих із абітурієнтів для подальшого навчання у вищих навчальних закладах. Курси Інституту доуніверситетської підготовки Національного авіаційного університету (НАУ), що працюють на базі Канівської ЗОШ I–III ступенів № 4 уже 13 років поспіль, допомагають випускникам нашої школи і шкіл міста якісно підготуватися до вступу у вищі навчальні заклади України. Із них значна частина слухачів стає саме студентами Національного авіаційного університету.

Як показав здобутий досвід, для більшості випускників зовнішнє незалежне оцінювання з фізики є нелегким випробуванням. Тематичні блоки зовнішнього незалежного оцінювання з фізики передбачають знання матеріалу практично за весь курс середньої школи. А цей курс вивчається протягом п'яти років. Зрозуміло, потрібне не лише знання формул або означень, а й вміння застосовувати теоретичні положення до відповідей на запитання, аналізу ситуації та розв'язування розрахункових, якісних і графічних задач.

Як готуватися до ЗНО з фізики? Та й чи потрібна старанному учневі якась спеціальна підготовка? «У школі з фізики – 10 балів. Ходимо на курси. Що ще треба? Адже фізика – не література, не треба прочитати 100 книг, перш ніж написати твір. Тут все просто: підставиш числа в формулу, зробиш розрахунки і отримаєш свої бали», – так думають недалекоглядні батьки та учні. «Для позначки» відвідують підготовчі курси, за місяць до ЗНО звертаються до репетитора, щоб «підтягнути нас до ЗНО і показати, як розв'язувати типові завдання». І раптом, як грім серед ясного неба – низькі бали на ЗНО з фізики. Виявляється, що шкільна «десятка» з фізики нічого не означала! Отримати її не складно – прочитай параграф у підручнику, підними руку на уроці, зроби доповідь за визначеною темою, підготуй презентацію, – і готово.

Інша група слухачів – це ті учні, які, навчаючись у 7–10 класах, не задумувалися над серйозним вивченням фізики, семестрові оцінки з цього предмету мали достатнього рівня: 7, 8, 9 балів. І тільки в 11-му класі вирішують серйозно підготуватися до ЗНО з фізики через відвідування курсів доуніверситетської підготовки. І, як правило, зустрічаються із серйозними проблемами підготовки до ЗНО.

У школі мало вчать розв'язувати завдання з фізики, а ЗНО майже повністю складається із завдань. Судячи з минулих років, розробники тестів більше уваги стали приділяти тонкощам фізичних процесів. Зупинимось на конкретних порадах абітурієнтам щодо якісної підготовки до ЗНО з фізики. Давно помічено, що учні і абітурієнти, непогано знаючи теоретичні питання шкільного курсу фізики, досить часто неспроможні розв'язувати фізичні задачі. Це свідчить про те, що для успішного розв'язування задач знання теорії є необхідним, але ще не є достатнім. Кожна задача (якщо вона не зводиться до підстановки даних у відповідну формулу) потребує певних навичок аналітичного мислення, тобто вміння проводити аналіз фізичної ситуації, викладеної в умові задачі. Для цього часто виникає потреба у знаннях, уміннях та навичках не тільки з фізики, але й з математики, хімії, креслення тощо. Тоді розв'язання можна виконати впевнено і чітко. Саме такі вміння намагаємося розвивати у старшокласників, які відвідують курси ІДП НАУ на базі нашої школи. Життєвий досвід показав, що учень, який закінчив курси доуніверситетської підготовки впевненіше і якісніше складає тести ЗНО з фізики.

Корисно скласти щось подібне до банку даних або картотеки, виписавши туди ім'я фізика, назву закону, формули та опису процесів. Дуже уважно потрібно оперувати одиницями виміру. У тестах спеціально даються одиниці не в системі СІ, а в похідних одиницях. Тому перед тим, як братися за вирішення завдання, слід відразу перевести всі одиниці в СІ. Адже навіть якщо хід розв'язання задачі буде правильний, а відповіді правильної немає, бали не будуть зараховані.

Фізика – це справжня наука, іноді – парадоксальна і дуже цікава. «Вимуштрувати» тут неможливо – треба вивчати саму фізику як науку. Немає ніяких «типових» завдань ЗНО. Немає «чарівних» формул, в які треба щось підставити і все. Фізика – це розуміння на рівні ідей, це струнка система складних ідей про те, як влаштований світ. Отже, якщо учень вирішив готуватися до ЗНО з фізики і вступати до технічного вузу – повинен налаштуватися на серйозну роботу.

Ось декілька практичних порад старшокласникам, які вирішили скласти ЗНО з фізики:

*Порада 1.* Починайте готуватися до ЗНО з фізики завчасно. Два роки, тобто 10 та 11 клас –

оптимальний термін підготовки. За один навчальний рік ще можна встигнути щось зробити. А починати за два місяці до ЗНО – розраховувати максимум на 150 балів. Відразу застерігаю від самостійної підготовки. Вирішувати завдання з фізики – це майстерність. Більше того – це мистецтво, навчатися якому можна тільки під керівництвом майстра – досвідченого репетитора.

*Порада 2.* Фізика неможлива без математики. Якщо у вас є прогалини в математичній підготовці – ліквідуйте їх негайно. Ви не знаєте, чи є у вас ці прогалини? Легко перевірити. Якщо ви не можете розкласти вектор за складовими, вивести невідому величину з формули або розв'язати рівняння – значить займіться математикою.

*Порада 3.* Навчіться рахувати. Мова йде і про навички усного рахунку і про вміння користуватися калькулятором. Адже розв'язання багатьох завдань ЗНО з фізики закінчується отриманням чисельної відповіді. Кожну задачу, що розв'яжете, доводьте до кінця, тобто до правильної чисельної відповіді.

*Порада 4.* Обираючи літературу для підготовки, звертайте увагу на наявність грифів, що засвідчують: те чи інше видання рекомендоване до використання Міністерством освіти і науки України та Українським центром оцінювання якості освіти. При підготовці старшокласників до ЗНО, нами віддається перевага посібнику «Фізика. Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання», видавництва «Підручники і посібники» м. Тернополя, що укладено за чинною програмою ЗНО, містить теоретичний матеріал, розв'язування типових задач, понад 2500 тестових завдань і задач у форматі ЗНО, відповіді та розв'язки завдань, таблиці фізичних величин.

*Порада 5.* Повторювати вивчений матеріал потрібно за темами відповідно до програми ЗНО. Повторення є обов'язковим і, навіть, основним засобом отримання ґрунтовних і міцних знань, умінь і навичок. Воно лише тоді раціональне, коли виступає попередженням забуванню, а не відтворенням забутого. Якщо ж повторення відбувається на новому рівні, в нових зв'язках, коли новий матеріал включається у наступний, запам'ятовування відбувається природно, майже мимовільно. Головний же спосіб боротьби із забуванням – використання матеріалу у подальшій практичній діяльності.

Складання ЗНО з фізики – це не тільки емоційний стрес для учня, але й іспит для вчителя, який готував цього учня до складання іспиту. Тож, у головним питанням для вчителів-практиків має стати не «Як підготувати учнів до ЗНО з фізики?», а «Як організувати навчальний процес, щоб забезпечити набуття учнями всіх визначених компетентностей?». Формулу успішного проходження тестування можна виразити приблизно так: «систематизовані знання → сформовані предметні компетентності → досвід роботи з тестами». Саме у такій послідовності! У жодному разі не слід переходити виключно на тестову форму контролю навчальних досягнень учнів. Учителі фізики мають раціонально використовувати всі форми контролю, що добре зарекомендували себе протягом десятиріч. Зрозуміло, що на останньому етапі навчання слід роз'яснити учням специфіку тестового контролю, дати певні рекомендації (щодо розподілу часу, виправлення помилок, «відсіювання» явно неправильних відповідей тощо). Для практичного ознайомлення з процедурою ЗНО бажано запропонувати випускникам пройти пробне тестування.

Хочу ще звернутися до тих науковців, які готують тексти до ЗНО. Без сумніву – це важка праця. Але все ж таки хочеться побажати тим, хто це робить, щоб задачі мали реальний практичний зміст, числові дані в прикладних задачах відповідали наявним на практиці, тобто були реальними. Саме такі задачі й викликать у дітей зацікавленість у здобуванні знань із фізики, а головне – готуватимуть їх до життя.

#### Література

1. Корисні поради щодо підготовки до ЗНО з фізики. – Режим доступу : <http://all4zno.net/korishn-poradi-fzika.html>.
2. Підготовка до ЗНО з особливого предмету – фізики. – Режим доступу : <http://www.forum.znoclub.com/pidgotovka-do-zno/43-pidgotovka-do-zno-z-osoblivogo-predmetu-fiziki.html>.
3. Бондар М. Як навчати учнів розвивати свою пам'ять та використовувати її особливості у навчальному процесі // Фізична газета. – 2014. – № 1–2. – С. 13–15.
4. Фізика. Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2014. – 432 с.
5. Кравченко Т. В. Міркування з приводу завдань ЗНО // Фізика в школах України. – 2016. – № 1–2. – С. 17–18.