**Методичні рекомендації щодо підготовки учнів**

**до зовнішнього незалежного оцінювання з фізики в 2017 році**

Наказом Міністерства освіти і науки України від 31.08.2016 № 1055 «Про затвердження Календарного плану проведення зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти» визначено основні етапи підготовки та проведення зовнішнього незалежного оцінювання. Зокрема, зовнішнє незалежне оцінювання з фізики в 2017 році відбудеться 14 червня.

Здійснюючи підготовку учнів до зовнішнього незалежного оцінювання з фізики, необхідно орієнтуватися на вимоги щодо знань, умінь та навичок, передбачені Програмою зовнішнього незалежного оцінювання з фізики, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки від 03.02.2016 № 77 [«Про затвердження програм зовнішнього незалежного оцінювання осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти»](http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/5090-) та враховувати загальну характеристику сертифікаційної роботи з фізики зовнішнього незалежного оцінювання 2017 року, затверджену наказом Українського центру оцінювання якості освіти від 22.09.2016 № 162 «Про затвердження Загальних характеристик сертифікаційних робіт зовнішнього незалежного оцінювання 2017 року».

Слід звернути увагу на те, що результат виконання завдань сертифікаційної роботи буде зараховуватися як результат державної підсумкової атестації за освітній рівень повної загальної середньої освіти для випускників старшої школи загальноосвітніх навчальних закладів 2017 року (за вибором випускника) та буде використовуватися під час прийому до вищих навчальних закладів.

Зважаючи на зазначене вище, рекомендуємо:

1. Під час підготовки учнів до виконання завдань зовнішнього незалежного оцінювання з фізики спрямовувати роботу на систематизацію знань з фізики, поглиблювати предметні вміння та навички, формувати досвід роботи з тестами.
2. Організувати роботу з систематизації та узагальнення теоретичного матеріалу, передбаченого програмою з фізики для зовнішнього незалежного оцінювання, допоможе планування повторення навчального матеріалу.
3. Повторення теоретичного матеріалу здійснювати за окремим розділами: «Механіка», «Електродинаміка», «Коливання і хвилі», «Оптика», «Квантова фізики», «Елементи теорії відносності».
4. Повторення тем «Гідравлічний прес», «Принцип дії теплових двигунів. Коефіцієнт корисної дії», «Відносна вологість повітря та її вимірювання», тощо, які вивчаються лише один раз у шкільному курсі фізики й не використовуються в процесі вивчення іншого матеріалу, доцільно здійснювати на більш глибокому рівні. Завдання, що ґрунтуються на теоретичному матеріалі таких тем, викликають певні труднощі під час виконання сертифікаційної роботи.
5. З метою організації самостійного повторення теоретичного матеріалу організовувати перегляд відеолекцій, що розміщені в мережі Інтернет, наприклад, на сторінках сайтів:
   * <http://courses.prometheus.org.ua/courses/Prometheus/102/2015_T1/about>;
   * https://www.youtube.com/watch?v=U-3OFg3AEuI;
   * <https://buki.com.ua/ru/videos/>.
6. З метою запам’ятовування теоретичного матеріалу, складати схематичні опорні конспекти за методикою В. Шаталова або створювати карти пам’яті за методикою Т. Бьюзена.
7. Для організації роботи з підготовки учнів до розв’язування завдань певного розділу, пропонуємо дібрати так звану базову (ключову) задачу, щоб під час її розв’язання учень міг узагальнити базові знання з теми, закріпити алгоритм застосування фізичних законів, правил.У процесі підготовки необхідно використовувати завдання різних типів: якісні, розрахункові, графічні, експериментальні, комбіновані.
8. Приділяти увагу повторенню основних понять, фундаментальних фізичних дослідів, таких як дослід Ерстеда, експерименти Фарадея тощо. Доцільно скласти банк даних про досягнення видатних фізиків, вказавши ім’я вченого, назву закону та його математичний вираз, опис процесу.
9. Організувати самостійну підготовку учнів до ЗНО: опрацьовувати шкільні підручники для 7-11 класів, виконувати вправи та відповідати на контрольні запитання параграфів.
10. У процесі підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання значну увагу доцільно приділити завданням на розуміння фізичних процесів, які допоможуть сформувати вміння визначати загальні риси фізичних явищ, розпізнавати їх прояви, а також ознайомити з практичним застосуванням в техніці, побуті.
11. Розрахункові завдання потребують використання функціональних залежностей між основними фізичними величинами (формул), обов’язкове проведення обчислень, здійснення припущень, спрощень і отримання остаточної кількісної відповіді. У сертифікаційній роботі з фізики такими є завдання з вибором однієї правильної відповіді та завдання відкритої форми.
12. Звертаємо увагу, що розв’язування таких задач передбачає отримання числової відповіді без застосування калькуляторів та інших обчислювальних засобів, тому удосконалення вмінь та навичок усних та письмових обчислень необхідно здійснювати на кожному уроці фізики.
13. Акцентувати увагу учнів, що для отримання правильного числового результату важливо дані задачі відразу переводити в одиниці системи СІ та потім використовувати в обчисленнях, оскільки навіть правильний розв’язок задачі не гарантує його комп’ютерне зарахування.

Зазначаємо, що традиційно складними є графічні завдання, які використовуються для перевірки вмінь аналізувати графіки, схеми, таблиці та визначати за ними потрібні для подальшого розв’язання значення величин або давати загальну характеристику процессам (явищам), що розглядаються. Тому для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання необхідно:

* відпрацювати навички виведення робочої формули, яка встановлює функціональні зв’язки між двома фізичними величинами;
* повторити матеріал з курсу математики про види функцій та їх графічне представлення;
* навчити розпізнавати математичні функції у функціональних залежностях робочих формул.

Обов’язковим елементом підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з фізики повинно бути виконання експериментальних завдань, які формують уміння опрацьовувати, аналізувати, узагальнювати або конкретизувати результати експерименту. На відміну від традиційного підходу до виконання таких завдань з реальними тілами та приладами, завдання сертифікаційної роботи з фізики моделюють експериментальні ситуації на фотографіях або схематичних рисунках, тому в процесі демонстрації дослідів, проведення лабораторних та практичних робіт додатково необхідно супроводжувати реальні процеси, експерименти зображеннями на фотографіях, а в процесі розв’язання задач використовувати завдання за малюнками, схемами, фотографіями.

Під час підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання рекомендуємо ознайомити учнів з типами тестових завдань, технікою тестування (алгоритм виконання тестових завдань, оформлення роботи, дотримання визначених часових параметрів, заповнення бланків відповідей).

Рекомендуємо відпрацювати більш ефективні способи виконання тестових завдань різних форм. Виконуючи завдання з однією правильною відповіддю доцільно зіставляти факти, не перебирати всі чотири варіанти відповідей, а відбраковувати явно хибний варіант та потім оцінювати ті, які залишилися.

Встановлюючи логічні пари в завданні на відповідність варто вибрати найпростіші пари, що надає можливість у подальшому за допомогою інтуїції знайти правильні логічні пари до більш складних, навіть у випадку, коли їх строгого логічного розв’язання здійснити не вдалося.

Окрім того, доцільно націлити учнів на те, що розрахункові завдання можуть містити надлишкові дані.

Важливо також ознайомити учнів із стратегією виконання тесту в цілому: спочатку по-черзі відповідати на легкі завдання, а потім ще раз з початку до кінця опрацювати ті завдання, які здалися більш важкими.

Відпрацювати навички тестування можна в процесі виконанні тестів з фізики зовнішнього незалежного оцінювання попередніх років основної та додаткових сесій, які пропонуються в друкованих виданнях або в on-lineрежимі на сайтах:

* <https://zno.yandex.ua/ru/physics/?ncrnd=4774>;
* <https://zno-ua.net/lesson/physics/>;
* <http://zno.osvita.ua/physics/>.

Звертаємо увагу, що під час проведення уроків фізики доцільно використовувати різноманітні форми контролю навчальних досягнень учнів: тестову, усне опитування теоретичного матеріалу, самостійне розв’язування кількісних задач, групове обговорення розв’язку якісних завдань.

З метою забезпечення набуття учнями всіх необхідних компетентностей для успішного виконання сертифікаційної роботи з фізики доцільно після закінчення вивчення кожної теми проводити невеликі тренувальні тестування, відводячи на це час, який орієнтовно може бути затрачений на виконання таких завдань під час зовнішнього незалежного оцінювання.

Рекомендуємо здійснювати підготовку учнів до зовнішнього незалежного оцінювання на різних етапах навчання (актуалізація опорних знань, вивчення нового матеріалу, закріплення нового матеріалу, під час перевірки знань, домашнє завдання) та в позаурочний час (групові та індивідуальні консультації),

Методист з фізики та астрономії

Сумського ОІППО В.М. Карпуша