**Методичні рекомендації**

**щодо організації та проведення ІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики у 2021/2022 навчальному році**

*С.Г. Федченко, методист Центру методичної та аналітичної роботи*

На виконання наказу Міністерства освіти і науки України від 17.08.2021 № 914 «Про проведення Всеукраїнських учнівських олімпіад і турнірів з навчальних предметів у 2021/2022 навчальному році», відповідно до Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 22.09.2011 № 1099, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 17.11.2011 за № 1318/20056, у **районах** Харківської області та міста Харкова буде проведено ІІ (районний) етап Всеукраїнських учнівських олімпіад.

Отже, змагання відбуватимуться **на рівні районів**, а не територіальних громад. Для їх проведення створюються **районні оргкомітет і журі**. Відповідно в ІІІ (обласному) етапі олімпіад братимуть участь команди районів області та міста Харкова, а також команди закладів міського підпорядкування м. Харкова, закладів обласного та державного підпорядкування, КЗ «Обдарованість».

Всеукраїнська учнівська олімпіада з фізики проводяться з метою пошуку та підтримки інтелектуально обдарованих учнів, створення умов для їхнього розвитку та самовдосконалення, пропаганди наукових знань, підвищення інтересу до поглибленого вивчення фізики.

Відповідно до листа Міністерства освіти і науки України № 1/19275-21 від 08.11.2021 «Про особливості проведення ІІ та ІІІ етапів Всеукраїнських учнівських олімпіад» та листа Міністерства охорони здоров’я України № 26-04/32348/2-21 від 04.11.2021 ІІ етап Всеукраїнської учнівської олімпіади у 2021/2022 н.р. має бути проведений із дотриманням вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 09.12.2020 № 1236 «Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» (*згідно з поділом на зелену, жовту, помаранчеву, червону зони*) та протиепідемічних заходів у закладах освіти на період дії карантину у зв’язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19), затверджених постановою головного державного санітарного лікаря України від 06.09.2021 № 10.

У зв’язку із вищевикладеним пропонуємо районам області та м. Харкова **самостійно обрати формат** проведення ІІ етапу олімпіади: очний або дистанційний.

Формат дистанційного проведення визначає відповідний районний організаційний комітет олімпіади згідно з можливостями закладів загальної середньої освіти, у яких буде проводитись олімпіада. Олімпіада з фізики може відбуватися дистанційно у форматі відео-конференції за допомогою сервісів «Google Meet», «ZOOM», «Skype» тощо, які надають можливість членам журі спілкуватися з усіма учасниками для надання інструкцій.

У разі проведення олімпіади в дистанційному режимі, пропонуємо дотримуватись **орієнтовного алгоритму** організації та проведення ІІ етапу олімпіади:

* 1. Заклади освіти повідомляють оргкомітету електронну адресу, на яку учасникам будуть направлені олімпіадні завдання та посилання для входу до платформи з відеоспостереженням, у терміни визначені організаторами.
  2. Олімпіадні завдання направляються учасникам на надані електронні адреси за 10 хвилин до початку ІІ етапу у день проведення олімпіади.
  3. За 5 хвилин до початку ІІ етапу відбувається підключення, усі учасники вже знаходяться на своїх робочих місцях.
  4. Отримавши від учителя-помічника роздруковані завдання, учні розпочинають їх виконання:
  5. Після завершення виконання завдань учасник сканує або фотографує (з допомогою вчителя-помічника) обкладинку з підписом роботи, усі сторінки роботи та відправляє (обов’язково одним архівом, щоб не було сплутування з роботами інших учасників) організаторам. Спосіб передачі роботи обирає оргкомітет ІІ етапу.
  6. Відправлення виконаної роботи треба здійснити не пізніше ніж за 15 хвилин після її завершення. Роботи, направлені пізніше, не прийматимуться.
  7. Після отримання робіт відповідальні члени оргкомітету разом із головою журі олімпіади шифрують роботи й надсилають їх членам журі для перевірки.

**Завдання олімпіади розсилаються** відповідальним методистом КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти» електронною поштою у день проведення олімпіади з 8.00 до 9.00 на електронні адреси відповідальних осіб у відділах освіти районів.

**Звіт про проведення ІІ етапу та заявку на участь команд у ІІІ етапі** Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики за формою згідно з Положенням про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 22.09.2011 № 1099, надіслати протягом 10 днів після проведення ІІ етапу олімпіади до КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти» на електронну адресу: [svegefed@ukr.net](mailto:svegefed@ukr.net) (Федченко С.Г.).

Окрім того, у цей же термін слід заповнити **форму електронної реєстрації** учасників ІІІ (обласного) етапу за покликанням: <https://docs.google.com/forms/d/1oF8CndsvHyCq3b_NrvEOQggy1rBRDSekoKlKDIsXmSE/edit>.

У ІІ етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики беруть участь учні7-11 класів**,** які стали переможцями I етапу олімпіади. Кількісний склад учасників визначає оргкомітет ІІ етапу олімпіади.

На виконання завдань відводиться для учнів 7-го класу – не більше 2-х астрономічних годин, 8-11 класів – не більше 3-х астрономічних годин.

**Зміст завдань** охоплює матеріал шкільних навчальних програм з фізики за попередні роки навчання та матеріал розділів і тем, які учні-учасники ІІ етапу олімпіади, мають опанувати до терміну проведення цього етапу олімпіади (наведені в таблиці):

|  |  |
| --- | --- |
| **Клас** | Розділи, теми навчальних програм |
| **7** | Розділ 1. «Фізика як природнича наука. Пізнання природи».  Розділ 2. «Механічний рух» (по тему «Середня швидкість нерівномірного руху.» включно). |
| **8** | Розділ 1. «Теплові явища» (по тему «Розрахунок кількості теплоти при плавленні/твердненні тіл.» включно). |
| **9** | Розділ 1. «Магнітні явища». Розділ 2. «Світлові явища» (по тему «Найпростіші оптичні прилади. Окуляри.» включно). |
| **10** | Розділ 1. «Механіка» (по тему «Стійкість рівноваги.» включно за програмами «Фізика. 10-11 класи» авторського колективу під керівництвом В.М.Локтєва)  або відповідно Розділ 1. «Механіка» (по тему «Центр тяжіння та центр мас тіла.» включно за програмами «Фізика і астрономія 10-11 класи» авторського колективу під керівництвом Ляшенка О. І.). |
| **11** | Розділ 1. «Електродинаміка» (по тему «Безпека під час застосування електричних пристроїв.» включно за програмами «Фізика. 10-11 класи» авторського колективу під керівництвом В.М.Локтєва)  або відповідно Розділ 1. «Електродинаміка» (по тему «Безпека під час роботи з електричними пристроями.» включно за програмами «Фізика і астрономія 10-11 класи» авторського колективу під керівництвом Ляшенка О. І.). |

Завдання можуть містити матеріал, розрахований на загальну ерудицію, допитливість школярів.

Розділи та теми подані у відповідності до чинних навчальних програм із фізики, а саме:

**для 7-9 класів** – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Фізика. 7-9 класи» (програма затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804, розміщена на офіційному сайті МОН України [<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programi-5-9-klas-2017.html>].

**Для 10-11 класів** – навчальні програми «[Фізика і Астрономія 10-11» (рівень стандарту) авторського колективу Національної академії педагогічних наук під керівництвом Ляшенка О. І.](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/fizika-i-astronomiya-10-11-avtorskij-kolektiv-pid-kerivnicztvom-lyashenka-o-i.doc); «[Фізика 10-11» (рівень стандарту), авторського колективу Національної академії наук України під керівництвом Локтєва В. М.](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/fizika-10-11-avtorskij-kolektiv-pid-kerivnicztvom-lokteva-vm.pdf), які затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 24.11.2017 р № 1539.

У комплекті завдань для кожної паралелі поряд з умовою задачі буде вказана максимальна кількість балів, яку учень може одержати за її розв’язання.

Особливі умови. Виконання олімпіадних завдань вимагає самостійної роботи від її учасників. Усі необхідні дані для розв’язування завдань подані в їх умовах, тому учням не дозволяється користуватися додатковою літературою (посібниками, довідниками тощо). Для виконання обчислень можна використовувати звичайні мікрокалькулятори.

Під час виконання завдань учні мають продемонструвати знання теоретичного матеріалу, уміння аналiзувати фiзичну проблему (або описувати фiзичну ситуацію), здійснювати пошук математичної моделi розв’язку, реалiзовувати розв’язок і аналiз одержаних результатiв, експериментальні вміння та дослiдницькi навички, уміння планувати невеликі експериментальні дослідження, робити узагальнення й висновки.

**Перевірка та оцінювання учнівських робіт.**

Журі олімпіади оцінює записи, подані в чистовику. Чернетки не перевіряються.

Перевірка робіт здійснюється журі відповідно до стандартної методики оцінювання виконання завдань. Максимальна кількість балів ставиться за повне правильне розв’язання. Оцінюючи виконання завдання, слід урахувати наступне: чи наведено правильний розв’язок; у правильному розв’язку є невеликі недоліки, які в цілому не впливають на розв’язок; розв’язок у цілому правильний, але містить суттєві математичні помилки; знайдено розв’язок одного з двох можливих випадків; є розуміння фізики явища, але розв’язок фрагментарний, отримати відповідь неможливо; є окремі рівняння, що відповідають суті завдання, але розв’язок помилковий або відсутній; розв’язок неправильний або відсутній. Слід також ураховувати повноту пояснень у ході розв’язання. Правильна відповідь, наведена без обґрунтування, або отримана з неправильних міркувань, не може бути оцінена максимальною кількістю балів.

Остаточні критерії оцінювання завдань, у яких відображені певні «кроки» розв’язування кожного завдання, обговорюються і затверджуються на засіданні жури по кожній паралелі окремо після попередньої перевірки певної кількості робіт.

Усі позначки в роботі учасника олімпіади члени журі роблять тільки червоними чорнилами. Бали за проміжні викладки ставляться поруч із відповідними місцями в роботі (це виключає пропуск окремих пунктів із критеріїв оцінок). Підсумковий бал за виконання завдання ставиться в кінці розв’язку. Крім того, член журі заносить його в таблицю на першій сторінці роботи та ставить свій підпис під оцінкою.

У випадку неправильного розв’язку необхідно знаходити й відмічати помилку, яка до нього призвела. Це дозволяє точніше оцінити правильну частину розв’язку.

Звертаємо увагу, що учасники олімпіади усіх етапів мають право ознайомитися з відповідями (розв’язками) завдань, **запропонованими журі**, та з попередніми результатами перевірки робіт учасників до підбиття остаточних підсумків.

**Для якісної підготовки до ІІ етапу олімпіади з фізики пропонуємо:**

1. Здійснювати індивідуальну підготовку учнів-членів команди.
2. Повторити навчальний матеріал, вивчений у попередніх класах.
3. Опрацювати з учнями завдання ІІ етапу олімпіади попередніх років.
4. Проводити тренінги з розв’язування фізичних задач.
5. Використовувати при підготовці літературу:

* Алексейчук В. Обласні олімпіади з фізики. / В. Алексейчук, О. Гальчинський, Г. Шопа. – Львів: Євросвіт, 2000. – 168 с;
* Всеукраїнські олімпіади з фізики. Задачі та розв’язки / ред. Кремінський Б. – Львів: Євросвіт, 2003. – 232 с.
* Гельфгат І. М. 1001 задача з фізики з розв’язками / І. М. Гельфгат, Л. Е. Генденштейн, Л. А. Кірік. – Харків: Гімназія, 1998. – 592 с.
* Гончаренко С.У. Фізика. Олімпіадні задачі. 7-8 класи / С.У. Гончаренко. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 1998. – 72 с;
* Гончаренко С.У. Фізика. Олімпіадні задачі. 9-11 класи/ С.У. Гончаренко. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 1999. – 200 с;
* Ланге В. Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В. Н. Ланге. М.: «Наука», 1985. – 98 с.
* Ненашев І. Ю. Готуємось до олімпіад з фізики / І. Ю. Ненашев. Харків: Основа, 2005 .
* Орлянський О. Ю. Готуємось до районних олімпіад з фізики / О. Ю. Орлянський. – Х.: Основа, 2015. – 272 с.
* Савченко Н. Е. Задачи по физике с анализом их решения / Н.Е. Савченко. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.
* Тарасов Л. В. Вопросы и задачи по физике (навчальне видання) / Л.В. Тарасов, А.Н. Тарасова. – Москва: Высшая школа, 1990.