

**Навчальний онлайн-збір для учнів 8-10 класів
«Літня школа МАН-2020 з фізики»
Одеського територіального відділення Малої академії наук України,
Одеса, 23-27 червня 2020 р.**

Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, Одеський обласний гуманітарний центр позашкільної освіти та виховання з 23 по 27 червня 2020 року організують онлайн-збір «Літня школа МАН-2020 з фізики» для учнів **8-10 класів** (далі – навчальний збір «ЛШ МАН-2020») на тему «*Заряджені частинки у фізичному експерименті*».

Протягом навчального збору учасники прослухають лекції з руху заряджених частинок у електромагнітних полях та їх використання у фізичних експериментах (принципи дії Великого адронного колайдера, дослідження наноструктур за допомогою сканувального електронного мікроскопу, водяні генератори електростатичної електрики), навчатися правильно обробляти та аналізувати експериментальні дані, в тому числі, й із застосуванням комп'ютерного програмного забезпечення, а також матимуть можливість зайнятися проектуванням власного віртуального міні-колайдера та дослідженням треків невідомих частинок.

Для кращого виконання самостійних завдань учасникам збору буде запропоновано об'єднатися у дослідницькі робочі групи та проводити дискусії між групами. Теми завдань практикуму: аналіз треків частинок у детекторі, дослідження розмірів наночастинок, оцінка електричного заряду, що накопичується при терті.

Метою навчального збору «ЛШ МАН-2020» є обмін інформацією в сфері фізики, розвиток зацікавленості учнів у поглибленому вивченні фізичних явищ, набуття практичних навичок оцінки фізичних величин за даними спостережень або експериментів, а також підготовка до конкурсу-захисту наукових робіт МАН 2020-2021 навчального року, олімпіад та інших заходів і проектів обласного та Всеукраїнського рівнів, де необхідні знання з фізики та астрономії.

До участі у навчальному зборі «ЛШ МАН-2020» запрошуються учні, які завершили навчання у 8–10 класах закладів загальної середньої освіти, цікавляться проблемами фізики та астрономії, виконували, продовжують виконувати або бажають виконати самостійні наукові дослідження з питань фізики або астрономії.

Навчальний збір «ЛШ МАН-2020» проходитиме протягом п'яти днів з 23 по 27 червня 2020 року на платформі «Google-Classroom» за щоденною програмою з 11.00 до 17.00, що включає загальні лекції; спеціальні лекції, практичні заняття та консультації з виконання завдань практикуму; самостійну роботу з проектування власного віртуального міні-колайдера, аналізу експериментальних даних, підготовки та рецензування коротких наукових робіт. В останній день, 27 червня, дослідницькі групи учасників представлять звіти про результати своєї роботи, після чого відбудеться підведення підсумків зборів.

Учасники навчального збору «ЛШ МАН-2020», що успішно пройдуть всі навчальні етапи школи, отримають іменні сертифікати.

Паралельно з онлайн-збором для учнів проводиться онлайн семінар-практикум з підвищення кваліфікації керівників гуртків закладів позашкільної освіти та вчителів фізики і астрономії закладів загальної середньої освіти, за результатами якого також видаватимуться іменні сертифікати.

Наступна науково-практична конференція з фізики та астрономії Одеського територіального відділення Малої академії наук України відбудеться у жовтні 2020 року, де учні-члени МАН матимуть можливість виступити з результатами власних досліджень, проведених у період літніх канікул.

УВАГА: для реєстрації в Навчальному зборі «ЛШ МАН-2020» необхідно мати акаунт Google (@gmail.com)

Порядок реєстрації: для участі у навчальному онлайн-зборі «ЛШ МАН-2020» необхідно до **21 червня 2020 року** зареєструватися

- учням за адресою: <https://bit.ly/SummerSchool2020RegForm>
- науковим керівникам за адресою: <https://bit.ly/SummerSchool2020RegForm2>

Електронні сторінки навчальних зборів «ЛШ МАН-2020»:

http://theorphys.onu.edu.ua/summer_school

<https://www.instagram.com/man.dtp.odessa/>

Контактний e-mail Організаційного комітету навчального збору «ЛШ МАН-2020»:

conf_dtp@onu.edu.ua

Фінансова підтримка навчального збору «ЛШ МАН-2020»: Благодійний фонд кафедри теоретичної фізики та астрономії ОНУ імені І.І. Мечникова «Фонд КТФА-ОНУ».

Наукові керівники навчального збору «ЛШ МАН-2020»:

- доцент кафедри теоретичної фізики та астрономії ОНУ імені І.І. Мечникова **Олейнік В.П.**, контактний e-mail: conf_dtp@onu.edu.ua ;
- доцент кафедри фундаментальних наук Військової академії (м. Одеса) **Завальнюк В.В.**, контактний e-mail: vzavalnyuk@onu.edu.ua .