

СЕМІНАР
ДЕРЖАВНОГО ФОНДУ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

2 лютого 2016 року з 14:00-16:00

відбудеться семінар ДФФД з теми:

**«За межами стандартної моделі елементарних частинок: нейтрино,
темна матерія та інші»**

Адреса проведення семінару:

м. Київ, бул. Т. Шевченка, 16, к. 312 (зал Колегії МОН України).

Доповідач – завідувач відділу фізики лептонів Інституту ядерних досліджень НАН України доктор фізико-математичних наук **Федір Анатолійович Даневич**

Попри численні успіхи у тлумаченні великої кількості явищ, стандартна модель елементарних частинок є наближеною та вимагає розширення. Нова теорія покликана вирішити кілька фундаментальних проблем, зокрема, з'ясувати природу невидимої (темної) матерії і темної енергії, пояснити баріонну асиметрію Всесвіту, об'єднати всі відомі взаємодії, відповісти на цілу низку питань щодо властивостей нейтрино. Роль нейтрино видається ключовою серед відомих елементарних частинок, оскільки саме нейтринні дослідження не просто уточнюють параметри теорії або встановлюють нові обмеження на її параметри, а ведуть до спостереження принципово нових явищ і закономірностей. Саме спостереження осциляцій нейтрино виявили масу нейтрино – перший ефект за межами стандартної моделі частинок. Ці відкриття було здійснено без використання прискорювачів – у підземних експериментах, за допомогою детекторів ядерних випромінювань із надзвичайно низьким рівнем радіоактивного фону. Підготовка таких експериментів, здатних вимірювати активності з періодами напіврозпаду, які в 10^9 – 10^{18} разів перевищують вік Всесвіту, вимагає об'єднання зусиль спеціалістів у галузі низькофонові ядерної спектрометрії, глибокого очищення матеріалів, росту кристалів, формуючи нову галузь – матеріалознавство радіоактивно чистих матеріалів. Україна має значний потенціал за вказаними напрямками. Це, у свою чергу, дозволяє українським ученим брати участь у великомасштабних проектах підземних експериментів, спрямованих на дослідження нейтрино, пошуки безнейтринного подвійного β -розпаду атомних ядер, масивних частинок темної матерії, які слабо взаємодіють, аксіонів та інших ефектів за рамками стандартної моделі елементарних частинок.

На семінар запрошуюються вчені, молоді науковці, студенти.