

Практичне завдання для заліку

Виконання завдання є довгостроковим. На початку вивчення дисципліни студент за бажанням вибирає одне з поданих завдань, яке він потім виконує впродовж семестру. Захист студентських робіт відбувається наприкінці вивчення дисципліни на спеціально відведеному практичному занятті. Тематичні напрямки, окреслені в завданнях, є орієнтовними. За бажанням студент може їх змінити, узгодивши це з викладачем.

1. Розробити навчальний засіб з фізики або астрономії (цикл навчально-пізнавальних задач, демонстраційний або вимірювальний пристрій, інформаційний засіб навчання, засоби художньо-технічної творчості, засоби STEM-орієнтованого навчання, спрямовані на активізацію пізнавальної діяльності учнів з фізики та астрономії). *Вказівки.* Представити зміст (конструкцію) засобу та розкрити методику його використання в освітньому процесі.

2. Розробити навчальний засіб за допомогою апаратно-програмного комплексу Arduino та навести методичні особливості використання цього засобу. *Вказівки.* Прикладами таких засобів можуть бути: фізичні демонстрації; навчально-пізнавальні задачі; демонстраційні пристрої тощо.

3. Розробити цикл навчальних фізико-технічних завдань, що можна використовувати для залучення учнів до інноваційної діяльності в позаурочній роботі з фізики. *Вказівки.* Формулювання завдання має містити проблемну ситуацію та задачу, яку потрібно розв'язати.

4. Підготувати одного або декількох учнів до участі у всеукраїнському або міжнародному конкурсі фізико-технічного спрямування. *Вказівки.* Прикладами таких конкурсів є: Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів – членів МАН України, Всеукраїнський турнір юних винахідників та раціоналізаторів, Міжнародний конкурс науково-технічної творчості школярів Intel ISEF; Міжнародна олімпіада проектів на тему «Покращення довкілля» I-SWEEEP.