

Розв'язування олімпіадних задач з фізики та астрономії	Вибірковий освітній компонент 5.2
Рівень ВО	Другий (магістерський) рівень
Назва спеціальності/ОПП	А 4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) / Середня освіта. Фізика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс, 3 семестр, 4 кредити ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	120 год, з них: лекцій – 10 год, практичних робіт – 14 год
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Теоретичної та комп'ютерної фізики імені А.В. Свідзинського
Автор ОК	Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри теоретичної та комп'ютерної фізики імені А.В. Свідзинського Шигорін Павло Павлович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Базові знання з астрономії.
Що буде вивчатися	У даному курсі вивчаються основні методи розв'язування задач підвищеної складності з фізики та астрономії.
Чому це цікаво/треба вчити	Важливою компетентністю вчителя фізики та астрономії є вміння застосовувати основні закони фізики та астрономії для ефективного розв'язування фундаментальних та прикладних задач. Одним із видів діяльності педагога на посаді вчителя фізики та астрономії є підготовка учнівської молоді до участі в фізичних та астрономічних олімпіадах.
Чому можна навчитися (результати навчання)	У результаті вивчення даного курсу здобувач познайомиться з основними типами олімпіадних задач з фізики та астрономії, методами їх розв'язування, отримає навички застосування знань про закони астрономії до розв'язування практичних задач. Тим самим, у відповідності до освітньо-професійної програми, будуть реалізовані програмні результати навчання: РН1. Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області. ПРН1. Демонструє знання і розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрофізики. ПРН2. Володіє загальними питаннями методики навчання фізики та астрономії, методики фізичного експерименту,

	методики вивчення окремих тем курсу фізики і астрономії. ПРН7. Демонструє вміння розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного, загального, теоретичного курсів фізики. ПРН8. Формує в учнів експериментальні навички та вміння розв'язувати задачі з фізики і астрономії.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Отримані у процесі вивчення курсу глибокі концептуальні знання, методи та моделі, які використовуються для пояснення фізичних та астрономічних явищ дозволять у подальшій професійній діяльності ефективно здійснювати підготовку здобувачів освіти до участі в різноманітних конкурсах та олімпіадах з фізики та астрономії. Тим самим, у відповідності до освітньо-професійної програми, будуть сформовані такі компетентності: ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення. ФК1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності. ФК2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності. ПК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрофізики та методики навчання фізики і астрономії при вирішенні професійних завдань. ПК3. Здатність до усвідомлення досягнень фізичної науки та її ролі у житті суспільства. ПК4. Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів з фізики і астрономії під час аудиторної та позааудиторної роботи.