



назва дисципліни

Методи розв'язування олімпіадних задач з фізики та астрономії

факультет

фізико-математичний

кафедра

фізики

спеціальність

014 Середня освіта (Фізика)

освітня програма

«Середня освіта (Фізика)»

рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)



Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»



ПІБ викладача

Бєлошапка Олександр Якович

науковий ступінь,
вчене звання

старший викладач (за кафедрою фізики)

профайл викладача

офіційна web-сторінка кафедри

<http://www.slavdpu.dn.ua/index.php/kafedra-fizyky/sklad-kafedri>

e-mail викладача

kafedrafiziki2018@gmail.com

сторінка курсу в Moodle

<http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=1280>

розклад консультацій

щосереді з 15⁰⁰ до 16⁰⁰ (аудиторія №503)



Анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна передбачає процес складання задач для теоретичних і експериментальних турів фізичних олімпіад школярів різного рівня, вимоги до цих завдань, методів їх розв'язання, шляхів оцінювання та перевірки. Фізичні та астрономічні олімпіади традиційно вважаються змаганнями школярів на високому і найвищому рівнях. Тому олімпіадні завдання складають задачі високої складності.

Мета вивчення дисципліни є:

Метою вивчення дисципліни є:

- підвищення професійного рівня в сенсі освітньої підготовки майбутніх фахівців з фізики та викладачів фізики тощо;
- розвиток творчих здібностей учнів, розширення уявлення про теоретичні та експериментальні методи фізичної науки, її зв'язки з іншими природничими науками та математикою;
- формування у майбутніх викладачів системи спеціальних знань, умінь і навичок.



ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ:

компетентності, які будуть сформовані у здобувачів за результатами вивчення:

загальні

- Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні

- формування в учнів навичок застосування загальних методів та алгоритмів розв'язування астрономічних та фізичних задач та проблемних завдань із застосуванням законів природничих наук та знань з фізики;
- забезпечення в студентів здатності до аналізу розв'язувань задач підвищеної складності, ознайомлення з типовими елементами умов завдань олімпіадного типу і прийомами їх подолання, досвідом організації та проведення олімпіад;
 - залучення студентів до наукового пошуку, висвітлення логіки наукового дослідження, що сприяє виробленню в них дослідницьких прийомів, формуванню експериментальних умінь і навичок.

очікувані результати навчання

- розв'язування задачі шкільного курсу астрономії і фізики, планувати навчальний процес, проектувати навчальні та виховні заходи з урахуванням сучасних технологій, науково-обґрунтованих прийомів, методів і засобів навчання астрономії і фізики;
- розуміння сучасної фізичної картини світу і всесвіту;
- проектування педагогічну діяльність, зміст, методи, форми навчання відповідно до поставлених дидактичних цілей.



Перелік тем – інформаційний обсяг навчальної дисципліни

- Тема 1 Механіка
- Тема 2 Молекулярна фізика
- Тема 3 Електрика і магнетизм
- Тема 4 Оптика
- Тема 5 Атомна і ядерна фізика
- Тема 6 Основи практичної астрономії та фундаментальної астрономії.
- Тема 7 Небесна механіка
- Тема 8 Основи космонавтики
- Тема 9 Практична астрофізика
- Тема 10 Фізика зірок