



Силабус
навчальної дисципліни
Практикум розв'язування фізичних задач
2023-2024 навчальний рік

Освітня програма: Середня освіта. Фізика
Спеціальність: 014.08 Середня освіта (Фізика)
Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

| | |
|----------------------------|---|
| Викладач | Асистент кафедри фізики та методики навчання фізики Бондаренко Вікторія Володимирівна |
| Посилання на сайт | http://bdpu.org/faculties/fmktto/structure-fmktto/kaf-fiz/composition-kaf-fiz/shkola/ |
| Контактний тел. | +38(066) 59-39-883 |
| Е-mail викладача: | viktoriabondarenko1995@gmail.com |
| Графік консультацій | |

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

| Кількість кредитів/ годин | Лекції | Практичні заняття | Самостійна робота | звітність |
|------------------------------|--------|----------------------|----------------------|-----------|
| 6/180 | | 48 | 108 | залік |

Семестр: осінній

Мова навчання: українська

Ключові слова: фізика, рішення задач, рівняння

Мета курсу: Формування практичних умінь майбутнього учителя фізики з розв'язування задач на уроках фізики

Предмет курсу: система загальних уявлень та знань, що пов'язані з організацією навчально-виховного процесу та системою підготовки сучасного вчителя фізики у педагогічному закладі вищої освіти.

Компетентності та програмні результати навчання:

| Компетентності | |
|----------------------|--|
| ЗК-1 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосування знань у практичних ситуаціях. |
| ЗК-6 | Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня. |
| ФК-1 | Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність і площину навчального предмету. |
| Програмні результати | |
| ПР-5 | Здатність розв'язувати задачі з фізики й астрономії та навчати учнів їх розв'язуванню. |

Зміст курсу:

Тема 1.: Розв'язування задач з кінематики, динаміки, статички.

Тема 2.: Розв'язування задач на закони збереження, механічні коливання, молекулярно-кінетичну теорію.

Тема 3.: Розв'язування задач з термодинаміки, електростатик, постійний струм.

Тема 4.: Розв'язування задач на магнітне поле, змінний струм.

Тема 5: Розв'язування задач на геометричну оптику, світлові хвилі та з квантової фізики.

Методи навчання:

- словесні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція); наочні (схеми, рисунки, демонстрації, відео презентації); робота з науково-популярною і навчально-методичною літературою;
- пояснювально-ілюстративний; частково-пошуковий (евристичний); проблемний виклад навчального матеріалу.

Політика курсу (особливості проведення навчальних занять): навчальний курс передбачає семінарські заняття, самостійну та індивідуальну роботу здобувачів. Семінарські заняття передбачають усне опрацювання теоретичних питань та дискусію за темою. Підготовка завдань до самостійних та індивідуальних робіт здійснюється у друкованому вигляді за визначеним шаблоном (формат Microsoft Word або PowerPoint (за необхідністю) та передбачає усне опитування здобувачів протягом семінарського заняття до теми або на груповій/індивідуальній консультації. Для зручного опрацювання здобувачами змісту курсу

передбачено використання навчально-методичних матеріалів, розташованих на платформі Moodle у відповідній вкладці сайту БДПУ.

Технічне і програмне забезпечення/обладнання, наочність:
технічне (комп'ютер, мультимедійний проектор); програмне (Microsoft Office: PowerPoint, Word, Moodle, депозитарій БДПУ); наочність (презентації у форматі PowerPoint).

Система оцінювання та вимоги:

| № з/п | Вид роботи за темами | бали (денна форма) | бали (заочна форма) |
|--------------------------|---|-----------------------|------------------------|
| Змістові модулі 1 | | | |
| 1.1 | Правильне, сумлінне та охайне ведення конспектів лекцій і семінарських занять. | 12 | 12 |
| 1.2 | Підготовка доповіді, презентації на семінарському занятті. | 12 | 12 |
| 1.3 | Активна пізнавальна робота на семінарському занятті під час аналізу теоретичних питань курсу. | 12 | 12 |
| 1.4 | Виконання завдань самостійної роботи | 12 | 12 |
| 1.5 | Виконання індивідуального завдання | 12 | 12 |
| | <i>максимум за ЗМ 1-3:</i> | 60 | |
| | <i>підсумковий модульний контроль (залік)</i> | 40 | |
| | <i>Загалом:</i> | 100 | |

За підсумками навчання за один семестр здобувач вищої освіти може отримати 100 балів із розрахунку: 60 балів за поточне оцінювання, 40 – підсумковий контроль (у формі заліку). Підсумкова кількість балів визначається за формулою:

$$K = T_1 + T_2 + T_3 + ПМК = 100,$$

де K – загальна кількість балів, T_1, T_2, T_3 – кількість балів за темами, $ПМК$ – кількість балів за підсумковий контроль.

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка шкалою ЄКТС | |
|--|--------------------|-------------------|
| 90-100 | зараховано | A (відмінно) |
| 65-89 | | BС (добре) |
| 50-64 | | DE (задовільно) |
| 35-49 | не зараховано | FX (незадовільно) |

| | | |
|------|--|--|
| | | з можливістю повторного складання |
| 1-34 | | F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

Основні

1. Я. О. Ляшенко, О. В. Хоменко Збірник задач з фізики з прикладами розв'язання частина 1 – Сумський державний університет, 2013. – 224 с.
2. Я. О. Ляшенко, О. В. Хоменко Збірник задач з фізики з прикладами розв'язання частина 2 – Сумський державний університет, 2013. – 224 с.

Базова

1. Кирик Л.А. Фізика-9. Різномірні самостійні та контрольні роботи. – Харків: “Гімназія”, 2001. – 160с.
2. Кирик Л.А. Фізика-10. Різномірні самостійні та контрольні роботи. Харків: “Гімназія”, 2002.-192с.
3. Кирик Л.А. Фізика-11. Різномірні самостійні та контрольні роботи. – Харків: “Гімназія”, 2002. – 192с.