

Теорія надпровідності	Вибіркова дисципліна 3.1
Рівень ВО	магістерський
Назва ОПП	Фізика та астрономія
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 2 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	усього: 150 год., 5 кредитів лк.: 34 пр.: 18
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Теоретичної та комп'ютерної фізики імені А.В.Свідзинського
Автор дисципліни	Сахнюк Василь Євгенович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Мати знання з базових курсів теоретичної фізики та фізики твердого тіла.
Що буде вивчатись	Навчальна дисципліна "Теорія надпровідності" покликана надати студентам базові знання з основ мікроскопічної теорії надпровідності та її застосування для опису надпровідників. Під час вивчення цієї дисципліни розглядатимуться: історія розвитку теоретичних уявлень про надпровідність, модель Фрьюліха, теорія БКШ, варіаційний принцип Боголюбова в теорії надпровідності, квазічастинкові збудження в надпровіднику, енергія основного стану надпровідника та термодинаміка надпровідного стану, метод функцій Гріна в теорії надпровідності, теорія Гінзбурга-Ландау.
Чому це цікаво/треба вчити	Надпровідність – одне з найцікавіших фізичних явищ у фізиці конденсованого стану. Тому вивчення теорії, що його описує є важливою складовою в формуванні магістра фізики з сучасними знаннями, що можуть бути використані в прикладних та фундаментальних дослідженнях.
Чому можна навчитися/результати навчання	Під час вивчення навчальної дисципліни згідно з ОПП у студентів очікуються наступні програмні результати навчання: РН01 Використовувати концептуальні та спеціалізовані знання і розуміння актуальних проблем і досягнень обраних напрямів сучасної теоретичної і експериментальної фізики та/або астрономії для розв'язання складних задач і практичних проблем. РН05. Здійснювати феноменологічний та теоретичний опис досліджуваних фізичних та/або астрономічних явищ, об'єктів і

	процесів.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Вивчення навчальної дисципліни згідно з ОПП сприятиме формуванню у студентів наступних компетентностей: Інтегральна компетентність – Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у фізиці та астрономії. Загальні компетентності ЗК04 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Фахові компетентності СК01 Здатність використовувати закони та принципи фізики та/або астрономії у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ. СК05 Здатність сприймати новоздобуті знання в області фізики та/або астрономії та інтегрувати їх із уже наявними, а також самостійно опановувати знання і навички, необхідні для розв’язання складних задач і проблем у нових для себе деталізованих предметних областях фізики та/або астрономії й дотичних до них міждисциплінарних областях
Інформаційне забезпечення	Підручники, монографії, огляди, інтернет-джерела.
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту	https://drive.google.com/file/d/1ENofia_-J0vafgI5GTscWrpg-5Nnq0tQ/view

Здійснити вибір - [«ПС-Журнал успішності-Web»](#)