

Опис освітнього компонента вільного вибору ОПП 2021	
Освітній компонент 10.2	Вибірковий освітній компонент <i>Оптоелектроніка</i>
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Фізика) / Середня освіта. Фізика.
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	4 (8 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	150 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор ОК	<i>Головіна Ніна Анатоліївна</i>
<i>Короткий опис</i>	
Вимоги до початку вивчення	Шкільний курс фізики
Що буде вивчатись	Розглянути: фізичні явища, що лежать в основі роботи оптоелектронних приладів, основні конструкції оптоелектронних приладів, принципи їх роботи, параметри та характеристики; проаналізувати сучасні технології виготовлення матеріалів для ліній зв'язку, конструювання приладів і схем.
Чому це цікаво/треба вчити	Широке застосування оптоелектронних пристроїв робить їх цікавими. А розуміння носіями знань суті явищ та принципів роботи робить їх потрібними на широкому ринку праці.
Чому можна навчитися/результати навчання	• використати напівпровідникові прилади для розв'язку практичних задач, користуючись довідковою літературою; • визначати аберації лінз; • узгоджувати оптичні осі світловода та напівпровідникового лазера
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	• фізичні основи функціонування оптичних пристроїв: суть явищ випромінювання та поглинання світла речовиною на прикладі напівпровідників, які використовуються в джерелах світла, фотоелементах і т.д; • принцип дії оптичних пристроїв та можливості їх практичного використання в оптичному зв'язку та оптичному запису в якості світлочутливих датчиків, джерел світла, фотоприймачів і т.д.; • різні оптичні компоненти та волоконні світловоди, області практичного використання волоконної оптики; • про перетворення неелектричних величин в електричний сигнал і навпаки на прикладі напівпровідникових датчиків та перетворювачів; • види пристроїв запам'ятовування; • засоби відображення інформації та основні вимоги до них для забезпечення якісного зображення.