

Опис освітнього компонента

Назва освітнього компонента	Диференціальні та інтегральні рівняння
Факультет	фізико-математичної та природничої освіти
Кафедра	математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання	Дудик Михайло Володимирович, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Загальний обсяг освітнього компонента	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Семестр (семестри) вивчення	5 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
Форма здобуття освіти та розподіл годин	Денна форма: лекцій – 22 години, практичних – 18 годин, самостійної роботи – 80 годин. Заочна форма: лекцій – 8 годин, практичних – 8 годин, самостійної роботи – 104 години.
Коротка анотація та мета	Мета – ознайомлення та оволодіння сучасними методами розв'язання диференціальних та інтегральних рівнянь, їх застосування в математичному моделюванні. Завдання – підготовка студентів до використання методів розв'язання диференціальних та інтегральних рівнянь в подальших навчальних курсах, сприяння розвитку логічного та аналітичного мислення студентів.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	В результаті освоєння програми дисципліни випускник повинен мати наступні компетентності: Загальні компетентності (ЗК) ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК6. Мати навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК7. Здатність проводити дослідження на сучасному науковому рівні. Фахові компетентності (ФК) ФК 2. Предметно-методична компетентність як здатність: використовувати систему теоретичних знань та практичних умінь з фізики та інформатики і методик їх навчання в ході вирішення професійних завдань; моделювати зміст навчання фізики та інформатики відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння, спільні для всіх компетентностей; здійснювати інтегроване навчання учнів; добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів під час навчання учнів з фізики та інформатики; розвивати в учнів критичне мислення; здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу; формувати ціннісні ставлення в учнів під час реалізації освітнього процесу з фізики та інформатики. ФК11. Інноваційна компетентність як здатність: застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі з

	фізики та інформатики; використовувати інновації у професійній діяльності; застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності. ФК12. Володіння сучасною термінологією, науковими поняттями, концепціями, вченнями, законами та фізичними теоріями. ФК 15. Здатність працювати із науковою, навчальною, методичною літературою. Програмні результати навчання (ПРН) ПРН 3. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності. ПРН 8. Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структур, предмет і методи дослідження фізики та методики її навчання, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії їх розвитку. ПРН 9. Аналізує фізичні явища і процеси на основі фізичних законів, теорій, принципів із застосуванням відповідних математичних методів. ПРН 18. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. ПРН 22. Знає методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, знає методи оцінювання ефективності алгоритмів.
Пререквізити/рекомендований рівень підготовки	Для засвоєння дисципліни здобувачі вищої освіти використовують знання, уміння, способи діяльності і навички, сформовані під час попереднього вивчення таких обов'язкових дисциплін: Вища математика, Загальна фізика, Інформатика.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	