МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»

Фізико-технічний факультет

Кафедра фізики і методики викладання

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи наукової освіти

Освітня програма **Середня освіта (Фізика)**

Спеціальність **014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)**

Спеціалізація **014.08 Середня освіта (Фізика)**

Галузь знань **01 Освіта/Педагогіка**

Затверджено на засіданні кафедри фізики і методики викладання
Протокол № 1 від “28” серпня 2020 р.

м. Івано-Франківськ – 2020

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Основи наукової освіти
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Викладач (-і)	доктор фізико-математичних наук, професор Яблонь Любов Степанівна
Контактний телефон викладача	0682340817
E-mail викладача	lyubov.yablon@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Семестровий
Обсяг дисципліни	6 кредитів
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	щотижня

2. Анотація до курсу

Дисципліна «Основи наукової освіти» належить до переліку вибіркових навчальних дисциплін за освітнім рівнем «бакалавр», що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки студентів за освітньою програмою «Середня освіта (Фізика)» на третьому році навчання. Вона забезпечує формування у студентів творчого наукового мислення в процесі здобуття суб'єктивно й об'єктивно нових знань методами наукового пізнання.

3. Мета та цілі курсу

Метою дисципліни є підготовка студентів до максимального наближення навчальної діяльності учнів до дослідницької (збір фактів, їх критичний аналіз, систематизація, синтез нових знань, їх опис і прогнозування на основі причинно-наслідкових зв'язків тощо), залучення їх до розв`язування навчальних і реальних наукових задач доступного рівня складності.

Ціллю курсу є формування знань та умінь студентів про основні вимоги, які ставить суспільство перед сучасним творчим учителем нової школи, а саме застосування дослідницьких прийомів і методів у навчанні для поглиблення інтересу учнів до пізнавальної та творчої діяльності, для формування в них відповідних знань, умінь, навичок і дослідницької позиції в сприйнятті й осмисленні світу.

4. Компетентності

ЗК.1. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК.3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
ЗК.4. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, реалізовувати навички міжособистісної взаємодії.
ЗК.5. Здатність бути критичним і самокритичним, дотримуватися професійних етичних зобов'язань.
ЗК.6. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності.
ЗК.8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК.10. Здатність до аналізу та синтезу.
ЗК.11. Здатність розробляти та управляти проєктами.

Фахові (спеціальні) компетентності

Предметні:

ФК.3. Здатність професійно орієнтуватися в сучасних проблемах фізики і новітніх фізичних методах досліджень і наукових технологій.
ФК.4. Здатність правильно використовувати набуті знання і навички у викладацькій діяльності та при роботі у науково-дослідних лабораторіях.

Фахові:

ФК.5. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати розв'язки навчально-методичних та наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах.
ФК.7. Здатність користуватися вивченими принципами методики для пояснення конкретних фізичних явищ; складати навчальні та календарно-тематичні плани, проводити навчальні заняття з фізики та астрономії у середній школі.

Інноваційні:

ФК.8. Здатність вільно володіти розділами фізики, необхідними для розв'язання науково-інноваційних задач і використовувати результати наукових досліджень та педагогічних досягнень в інноваційній та інноваційно-педагогічній діяльності.
ФК.9. Здатність визначати інновації в своїй науковій діяльності і здатність розробляти інноваційно-педагогічні проєкти.

5. Результати навчання

ПРН.1. Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики та методики її навчання; місце і зв'язки в системі наук, етапи розвитку.

ПРН.2. Аналізує фізичні явища і процеси на основі фізичних законів, теорій, принципів, із застосуванням відповідних математичних методів.
ПРН.3. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики.
ПРН.4. Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати теоретичні й методичні засади навчання фізики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.
ПРН.7. Знає та розуміє зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, володіє сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.
ПРН.8. Володіє основами наукових досліджень, здійснює самостійну експериментальну діяльність з фізики та методики навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.
ПРН.11. Володіє знаннями з основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики.
ПРН.12 Знає і розуміє основи психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання, актуальних проблем розвитку педагогіки і методики навчання фізики та особливостей застосування сучасних інформаційно-освітніх технологій у професійній діяльності.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	30
практичні	30
самостійна робота	120

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
V	014 Середня освіта (фізика)	III	вибірковий

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль					
Тема 1. Вступ. **Чому наукова освіта виходить на перший план?** Рівень наукового мислення серед українських учнів. Критичне мислення.	Лекція (2 год) практ. (2 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи (4 год)	10	згідно розкладу
Тема 2. Технологія формування творчої особистості. Концептуальні основи організації творчої діяльності. Мета й завдання технології. Зміст технології. Вимоги до особистості вчителя.	Лекція (4 год) практ. (4 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи, підготувати і проаналізувати урок, що проводиться за технологією формування творчої особистості. (8 год)	10	згідно розкладу
Тема 3. Принципи розвиваючого навчання. Принцип навчання на високому рівні складності. Принцип навчання швидким темпом. Принцип провідної ролі теоретичних знань. Принцип усвідомлення школярами процесу учіння. Принцип цілеспрямованої і систематичної роботи з розвитку всіх учнів.	Лекція (4 год) практ. (4 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи, описати структуру уроку за технологією розвиваючого навчання (8 год)	10	згідно розкладу
Тема 4. Технології групового навчання. Мозковий штурм. Мікрофон. Незакінчені речення. Ажурна пилка. Навчаючись – вчусь.	Лекція (4 год) практ. (4 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи, підготувати вправи для виконання групового навчання, описати систему контролю при цьому	10	згідно розкладу

			(8 год)		
Тема 5. Проблемне навчання. Використання проблемного навчання при вивченні нового матеріалу: формулювання проблеми; знаходження способів вирішення; вирішення проблеми; формулювання висновків. Використання проблемного навчання при вивченні окремих тем курсу фізики. Проблемне навчання при виконанні домашніх завдань.	Лекція (4 год) практ. (4 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи, підготувати урок із застосуванням проблемної технології (8 год)	10	згідно розклад у
Тема 6. Винахідницьке навчання. Підбір і розв'язування винахідницьких задач. Використання науково-фантастичної літератури у розвитку творчої уяви. Метод «золотої рибки» (метод розкладання та синтезу). Ступеневе конструювання. Метод асоціацій. Метод прихованих властивостей об'єкта. Погляд збоку. Ситуаційні завдання.	Лекція (4 год) практ. (4 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи, підготувати і розв'язати винахідницькі задачі (8 год)	10	згідно розклад у
Тема 7. Технологія навчання як дослідження. Історія виникнення технології. Концептуальні положення технології. Мета й завдання технології. Зміст технології.	Лекція (4 год) практ. (4 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи, охарактеризувати рівні залучення учнів у дослідницьку діяльність (8 год)	10	
Тема 8. Проєктне навчання. Дослідницькі проєкти. Творчі проєкти. Ігрові проєкти. Інформаційні проєкти. Практичні проєкти.	Лекція (4 год) практ. (4 год)	1-7	Опрацювати лекційні питання і питання самостійної роботи, описати загальну структуру виконання проекту та вимоги щодо оформлення результатів проектної діяльності, створити один із вивчених проєктів (8 год)	30	згідно розклад у

6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	Вид контролю – залік. Максимальна оцінка – 100 балів. Оцінювання здійснюється за національною та ECTS шкалами оцінювання на основі 100-бальної системи. (Див.: пункт „9.3. Види контролю" Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/). **Загальні 100 балів включають:** **поточний контроль:** **40 балів** – виконання тестів (5 балів за кожну тему); **60 балів** – виконання завдань на практичних заняттях Об'єктами поточного контролю є: а) систематичність, активність та результативність роботи над вивченням програмного матеріалу дисципліни, б) рівень знань теоретичних питань практичної роботи; Контроль систематичного виконання *самостійної роботи* та активності на практичних заняттях. Оцінювання знань здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти під час практичних занять проводиться за такими критеріями:

	1) розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються; 2) ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; 3) ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються; 4) вміння застосовувати різні технології навчання на практичних заняттях; 4) логіка, структура, стиль викладу матеріалу при виконанні вправ на практичних заняттях.
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання усіх запланованих програмою дисципліни форм навчальної роботи, які підлягають контрольному оцінюванню. Мінімальна кількість балів для позитивного зарахування курсу – 50 балів.

7. Політика курсу

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення 1 Положення та Кодексу честі.

8. Рекомендована література

1. Іваницький О.І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія. – Запоріжжя: Прем'єр, 2001.- 266 с.
2. Задніпрянець І. Сучасні освітні технології у викладанні фізики / Ірина Задніпрянець / упоряд. Л.Хольвінська. – К.: Шк. світ, 2011. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).
3. Калініченко Н.А. Сучасні уроки. Використання інтерактивних форм навчання: Методичний вісник. – Кіровоград, 2003.
4. Дичківська І. Педагогічна інноватика. Інноваційні освітні технології, Академвидав, 2004
5. Гін.О. Прийоми педагогічної техніки. — Х.: Веста: Видавництво «Ранок»,2007. — 176 с.
6. Зверева Г. Групповая учебная работа // Учитель.–2000.- № 5.
7. http://www.d-learn.pu.if.ua/

Викладач: Яблонь Л.С.