06(21)03/02

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

**курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників з теми**

***«Сучасні технології в умовах дистанційного та змішаного навчання***

***фізики та астрономії»***

**Орієнтовний навчально-тематичний план**

*(очна / дистанційна форма навчання – 60 год / 2 кредити)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назви модулів** | | | **Зміст навчальних модулів** | | | **Лекції** | **Семінарські** | **Практичні** | **Online навч.** | **Усього годин** |
| **1. Соціально-гуманітарний** | 1.1 | | Зміни та нововведення в системі освіти в Україні на сучасному етапі | | | 1 | 1 |  |  | 2 |
| **Разом передбачено годин за планом** | | | | | **1** | **1** |  |  | **2** |
| **1.2 Варіативна складова соціально-гуманітарного модуля** | | | | |  |  |  | **2** | **2** |
| 1.2.1 | | | Розвиток здоров’язбережувальної компетентності педагогів та учнів в умовах сьогодення | |  |  |  |  |  |
| 1.2.2 | | | Безпечне освітнє середовище ЗЗСО | |  |  |  |  |  |
| 1.2.3 | | | Ініціативність і підприємливість як основа самореалізації особистості | |  |  |  |  |  |
| **Разом передбачено годин за планом** | | | | |  |  |  | **2** | **2** |
| **Разом годин на модуль** | | | | | | **1** | **1** |  | **2** | **4** |
| **2. Професійний** | **2.1. Педагогічна інноватика** | | | | | **1** | **1** |  | **2** | **4** |
| 2.1.1 | | | Реалізація комптентнісного підходу в освітній практиці вчителя | |  |  |  | 2 | 2 |
| 2.1.2 | | | Змішане та дистанційне навчання в освітньому процесі з фізики та астрономії | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| **2.2. Науково-методичні основи побудови сучасного уроку** | | | | |  | **2** | **2** | **4** | **8** |
| 2.2.1 | | | Новий зміст освіти: нормативне й навчально-методичне забезпечення предметів «Фізика», «Фізика. Астрономія» | |  |  |  | 2 | 2 |
| 2.2.2 | | | Особливості підготовки та проведення уроків фізики та астрономії в дистанційному та змішаному форматі | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| 2.2.3 | | | Сутність та зміст формувального оцінювання | |  |  |  | 2 | 2 |
| 2.2.4. | | | Особливості складання завдань формувального оцінювання в освітньому процесі з фізики | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| **2.3. Сучасна педагогічна психологія. Інклюзивна освіта** | | | | |  |  |  | **4** | **4** |
| 2.3.1 | | | Умови створення психологічного комфорту під час дистанційного та змішаного навчання | |  |  |  | 2 | 2 |
| 2.3.2 | | | Організація освітнього процесу в інклюзивному класі | |  |  |  | 2 | 2 |
| **2.4. Цифрові технології у сучасному освітньому просторі** | | | | |  | **2** | **2** |  | **4** |
| 2.4.1 | | | Вимоги до інформаційно-цифрової компетентності вчителя фізики та астрономії | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| 2.4.2 | | | Цифровий простір навчання фізики та астрономії в умовах дистанційного та змішаного навчання | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| **2.5. Навчально-методичне забезпечення навчання фізики** | | | | | **1** | **4** | **3** | **4** | **12** |
| 2.5.1 | | | Сучасний фізичний експеримент з використанням цифрової лабораторії та ґаджетів | | 1 | 1 |  |  | 2 |
| 2.5.2 | | | Особливості навчання механіки в умовах змішаного навчання | |  |  |  | 2 | 2 |
| 2.5.3 | | | Використання інтерактивних завдань та вправ у процесі навчання основ молекулярно-кінетичної теорії та термодинаміки | |  |  |  | 2 | 2 |
| 2.5.4 | | | Онлайн-підтримка навчання електродинаміки в умовах дистанційного та змішаного навчання | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| 2.5.5 | | | Особливості розв’язування ключових задач електродинаміки | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| 2.5.6 | | | Особливості методики навчання оптики: моделі, задачі, формувальне оцінювання | |  | 1 | 1 |  | 2 |
| **Разом передбачено годин за планом** | | | | | **1** | **4** | **3** | **4** | **12** |
| **2.6. Навчально-методичне забезпечення навчання астрономії** | | | | | **8** | **4** |  |  | **12** |
| 2.6.1 | | | | Основні інструменти та приймачі випромінювання в астрономічних дослідженнях | 1 | 1 |  |  | 2 |
| 2.6.2 | | | | Методи астрономічних досліджень | 2 |  |  |  | 2 |
| 2.6.3 | | | | Основи сучасної астрометрії | 2 |  |  |  | 2 |
| 2.6.4 | | | | Особливості методики вивчення Сонячної системи | 1 | 1 |  |  | 2 |
| 2.6.5 | | | | Класифікація і загальні фізичні властивості космічних тіл. | 1 | 1 |  |  | 2 |
| 2.6.6 | | | | Методика навчання зоряних і планетних систем | 1 | 1 |  |  | 2 |
| **Разом передбачено годин за планом** | | | | | **8** | **4** |  |  | **12** |
| **2.7.Варіативна складова професійного модуля** | | | | |  | **1** | **1** | **4** | **6** |
| 2.7.1 | | | Методика розв’язування задач з астрономії | |  |  |  |  |  |
| 2.7.2 | | | Практикум з розв’язування задач з астрономії | |  |  |  |  |  |
| 2.7.3. | | | Методика розв'язування фізичних задач підвищеної складності в умовах дистанційного та змішаного навчання | |  |  |  |  |  |
| 2.7.4 | | | Технологія групової діяльності учнів у процесі розв’язування експериментальних завдань як засіб розвитку soft skills | |  |  |  |  |  |
| 2.7.5 | | | STEM-освіта: сутність та особливості впровадження в закладах загальної середньої освіти | |  |  |  |  |  |
| 2.7.6 | | | Підготовка учасників освітньо-виховного процесу до ЗНО та міжнародних порівняльних досліджень | |  |  |  |  |  |
| 2.7.7. | | | Сучасні освітні тренди в організації навчання фізики та астрономії | |  |  |  |  |  |
| **Разом передбачено годин за планом** | | | | |  | **1** | **1** | **4** | **6** |
| **Разом годин на модуль** | | | | | | **10** | **14** | **8** | **18** | **50** |
| **3. Діагностико-аналітичний** | | 3.1 | | Настановне заняття | |  |  | 1 |  | 1 |
| 3.2 | | Вхідне діагностування | |  |  | 1 |  | 1 |
| 3.3 | | Підсумкове заняття | |  |  | 2 |  | 2 |
| 3.4 | | Конференція з обміну досвідом | |  | 2 |  |  | 2 |
| **Разом годин на модуль** | | | | | |  | **2** | **4** |  | **6** |
| **Разом годин за модулями** | | | | | | **11** | **17** | **12** | **20** | **60** |