

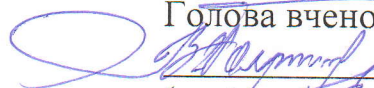
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Херсонський державний університет

СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА
«ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ОЛІМПІАД З ДИСЦИПЛІН ФІЗИКО-
МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ»

ЗАТВЕРДЖЕНО


вченою радою Херсонського
державного університету

Голова вченої ради ХДУ

 (В. Алексенко)
(протокол від «27» 09 2021 р. № 3)

Сертифікатна програма вводиться в дію
з 01 10 2021 р.

Ректор Херсонського
державного університету

 (О. Сніваковський)
(наказ від «01» 10 2021 р. № 1098-2)

Херсон, 2021 рік

Розроблено робочою групою у складі:

П.І.П. керівника та членів	Посада (для зовнішніх сумісників в - місце основної роботи, посада)	Найменування закладу, що викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами, керівництво науковою роботою здобувачів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, тип документу, тема, дата видачі)
Керівник						
Коробова Ірина Володимирівна	Професор кафедри фізики та методики її навчання	Херсонський державний педагогічний інститут 1980, фізика, вчитель фізики	Доктор педагогічних наук, спеціальність 13.00.02. «Теорія і методика навчання (фізика)», дис. «Формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики на засадах індивідуального підходу», вчене звання «професор кафедри фізики та методики її навчання», присвоєно 09.02.2021	35 років	<p>I. Автор понад 200 наукових та навчально-методичних праць. Основні публікації за напрямом:</p> <p>1. Коробова І.В., Желуденко П.С Фізична модель задачі як засіб візуалізації інформації // Модернізація шкільної природничо-математичної освіти як стратегія її розвитку у XXI столітті : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (Миколаїв, 25-27 квітня 2012 р.). – Миколаїв : ОІППО, 2012. – С. 60-62.</p> <p>2. Коробова І. В. Формування дивергентного мислення як засіб розвитку творчої обдарованості школярів // Проблеми освіти: наук.-метод. зб. / Кол. авт. - К. : ІЗМН, 1998. - Вип.12. - С.181-186.</p> <p>3. Коробова І., Корінь О. Застосування методу моделювання у розв'язуванні задач з кінематики // Нові технології навчання: Зб. матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. – Херсон : Олді-Плюс, 2001. – С. 130-132.</p> <p>4. Коробова І., Ванцовська О. Особливості навчання фізики творчо обдарованих учнів // Пошук молодих: Зб. матер. Всеукр. студентської наук.-практ. конф. “Управління якістю навчання учнів природничо-математичних дисциплін в умовах профільної та рівневої диференціації” (22-23 квітня 2004 року, м.Херсон). – Херсон : Видавництво ХДУ,</p>	Херсонський національний технічний університет; свідоцтво №239 про підвищення кваліфікації на кафедрі енергетики, електротехніки і фізики ХНТУ (від 30.11.2016)

					<p>2004. – Вип. 3. – С. 42-44.</p> <p>5. Коробова І. В., Чепурна О.М. Виявлення творчо обдарованих учнів у навчанні фізики // Пошук молодих. Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції</p> <p>”Компетентнісний підхід до вивчення природничо-математичних дисциплін в основній і старшій школі”.</p> <p>Укладач : Шарко В. Д. – Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2009. – Вип. 8. – С. 69-70.</p> <p>II. 1. Голова-журі МАН міського та обласного рівнів.</p> <p>2. Член журі та експерт обласного етапу всеукраїнської олімпіади юних фізиків.</p>	
Члени						
Кузьменков Сергій Георгієвич	Завідувач кафедри фізики та методики її навчання	Харківський державний університет (нині Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 1975 р. астрономія, астроном	Доктор педагогічних наук, спеціальність 13.00.02. «Теорія і методика навчання (астрономія)», дис. «Теоретико-методичні засади фундаменталізації підготовки майбутніх учителів астрономії», вчене звання – професор кафедри фізики та методики її навчання», присвоєно 25.02.2016 р.	46 років	<p>Автор понад 100 наукових та навчально-методичних праць. Основні публікації за напрямом:</p> <p>1. Кузьменков С.Г., Сокол І.В. Сонячна система: навчальний посібник. – Київ: Вища школа, 2007. – 168 с.</p> <p>2. Кузьменков С.Г., Сокол І.В. Що таке час? Задачний підхід в астрономії // Фізика та астрономія в школі. – 2009. – № 6. – С. 17–20.</p> <p>3. Кузьменков С.Г. Зорі: астрофізичні задачі з розв'язаннями: навчальний посібник. – Київ: Освіта України, 2010. – 206 с.</p> <p>4. Кузьменков С.Г. Застосування закону збереження моменту імпульсу під час навчання астрономії // Фізика та астрономія в сучасній школі. – 2012. – № 6. – С. 30–35.</p> <p>5. Кузьменков С.Г. Фундаментальні фізичні та математичні константи: задачі з розв'язаннями: навчальний посібник. – Херсон, 2021. – 96 с.</p>	Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, кафедра теорії і методики навчання фізики та астрономії, довідка про проходження стажування 0802.17, №30, дата звіту 26.12.2016 р.
Когова Ольга Володимирівна	Доцент кафедри алгебри, геометрії та	Херсонський державний педагогічний університет 2003;	Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність	18 років	<p>I. Автор понад 60 наукових та навчально-методичних праць. Основні публікації за напрямом:</p> <p>1. Continuum cardinality of the</p>	Херсонський національний технічний університет; свідоцтво №525

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Херсонський державний університет Факультет комп'ютерних наук, фізики та математики/ кафедра фізики та методики її навчання
Офіційна назва сертифікатної програми	Підготовка учнів до олімпіад з дисциплін фізико-математичного профілю
Обсяг сертифікатної програми	10 кредитів / 300 годин
Тривалість сертифікатної програми	Довгострокова
Передумови	Наявність базової загальної середньої освіти (для зовнішніх слухачів); наявність ступеня бакалавра (для магістрантів)
Мова(и) викладання	українська
Термін дії сертифікатної програми	5 років (із оновленням один раз на два роки)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису сертифікатної програми	https://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics.aspx
2. Мета сертифікатної програми	
Формування компетентностей здобувачів (слухачів) з організації та проведення інтелектуальних змагань (конкурсів) різних видів; з навчання обдарованих учнів розв'язуванню олімпіадних задач з фізики, астрономії та математики.	
3. Характеристика сертифікатної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Сертифікатна програма є міждисциплінарною. Орієнтовний обсяг компонент програми складає: загальні (міждисциплінарні) питання – 15%; 014.08. Середня освіта (фізика) – 30%, 104. Фізика та астрономія – 25%, 014.04. Середня освіта (математика) - 30%
Орієнтація сертифікатної програми	Прикладна Сертифікатна програма розрахована на осіб, які отримали загальну середню освіту (ступінь бакалавра, спеціаліста, магістра) та працюють в освітній галузі (учитель фізики, астрономії, математики); на учнів, які цікавляться науками фізико-математичного профілю та планують у майбутньому отримати професію інженера. Дана програма може виступати у якості вибіркової освітньої компоненти для здобувачів вищої освіти ХДУ (магістр).
Основний фокус сертифікатної програми та спеціалізації	Загальна / спеціальна освіта у фізико-математичній галузі. Формування здатності до ідентифікації та розв'язання проблем, пов'язаних з підготовкою обдарованих учнів до олімпіад, конкурсів, турнірів у галузі фізико-математичних наук. Ключові слова: обдаровані учні, нестандартні задачі; організація олімпіад,

	турнірів конкурсів з фізики, астрономії, математики.
Особливості програми	Програма має прикладний характер. Її розроблено згідно з Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», Порядком підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800 зі змінами та доповненнями від 27 грудня 2019 р. № 1133), Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників Херсонського державного університету та про приймання на підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників з інших закладів освіти (наказ від 03.10.19 № 771-Д).
4. Придатність до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	2310.2 Асистент 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2320 Викладач професійного навчально-виховного закладу 2320 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу 2320 Методист заочних шкіл і відділень 2359.2 Методист позашкільного закладу 3340 Лаборант (освіта) Працівники освітньої галузі (учитель фізики, астрономії, математики); керівники учнівських гуртків, працівники центрів з підготовки обдарованої молоді. Може бути зарахована у якості підвищення кваліфікації для працівників в галузі освіти.
Подальше навчання	Не застосовано
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції та практичні заняття у спеціалізованих аудиторіях ХДУ, В межах аудиторної та самостійної роботи застосовуються інтерактивні методи навчання (комбінування лекцій, практичних занять із використанням кейс-методів, ділових ігор, ситуаційних завдань і елементів тренінгів), самонавчання. Можлива змішана форма навчання із застосуванням відеоконференцій. До проведення занять залучаються практики (вчителі, викладачі фізико-технічного ліцею, переможці олімпіад та турнірів).
Оцінювання	Оцінювання практичних завдань та завдань для самостійної роботи здійснюється за накопичувальною системою відповідно до Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ХДУ. У кінці курсу кожен учасник складає підсумковий тест.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Формування компетентностей задля засвоєння та ефективного використання у професійній діяльності сучасних, науково-обґрунтованих методик щодо підготовки обдарованих учнів до участі в олімпіадах та інших інтелектуальних змаганнях.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та специфіки професійної діяльності. ЗК2. Здатність до пошуку інформації з різних джерел, її аналізу, оброблення, зберігання та передавання. ЗК3. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність до абстрактного, аналітичного, творчого та критичного мислення, а також до генерування ідей. ЗК5. Здатність до адаптації та діяльності в нових ситуаціях. ЗК6. Здатність діяти свідомо та соціально відповідально.

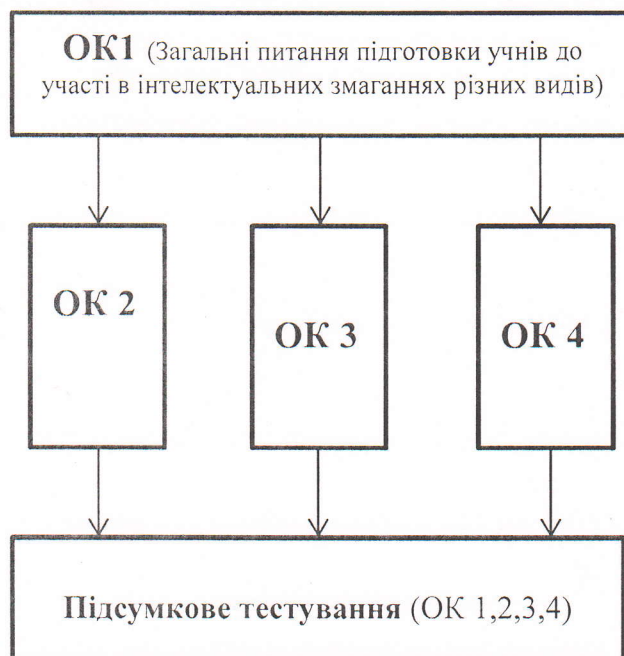
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, математики, астрономії та методик їх навчання при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК2. Здатність формувати в учнів предметні компетентності з фізики, математики, астрономії.</p> <p>ФК3. Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів під час аудиторної (лекції та практичні заняття) та позааудиторної роботи (різні види інтелектуальних змагань, гурткова робота, дослідницька робота та інші форми).</p> <p>ФК4. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з фізики, математики та астрономії.</p> <p>ФК5. Здатність до організації і проведення інтелектуальних змагань з фізики астрономії та математики у закладах загальної середньої освіти.</p>
7. Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Демонструє знання та розуміння основ загальної фізики, астрономії, математики.</p> <p>ПРН2. Знає загальні питання методик навчання дисциплін фізико-математичного профілю.</p> <p>ПРН3. Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення шкільних курсів фізики, математики та астрономії.</p> <p>ПРН4. Використовує професійно профільовані знання в галузі математики та математичної статистики для статистичної обробки експериментальних даних і математичного моделювання фізичних явищ і процесів</p> <p>ПРН5. Знає форми, методи і засоби контролю та корекції знань учнів з фізики, астрономії та математики.</p> <p>ПРН6. Знає зміст, форми та методи організації різних видів позааудиторної роботи з обдарованими учнями з фізико-математичних дисциплін.</p> <p>ПРН7. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільних курсів фізики, астрономії та математики.</p> <p>ПРН8. Здатний навчати учнів розв'язувати фізичні, астрономічні, математичні задачі підвищеної складності, формувати в них експериментальні вміння.</p> <p>ПРН9. Застосовує методи діагностування досягнень учнів з фізики, математики, астрономії; добирає й розробляє завдання для тестів, самостійних і контрольних робіт, індивідуальної роботи; завдань олімпіадного рівня.</p> <p>ПРН10. Володіє основами професійної мовленнєвої культури під час навчання фізики, математики та астрономії учнів у закладах загальної середньої освіти.</p> <p>ПРН11. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Залучення експертів у галузі підготовки учнів до інтелектуальних змагань різних видів з дисциплін фізико-математичного профілю (викладачів фізико-технічного ліцею, керівників групами учнів з підготовки до всеукраїнських олімпіад, призерів всеукраїнських олімпіад).
Матеріально-технічне забезпечення	Обладнання аудиторії змішаного навчання обладнання кабінету фізики та освітніх технологій ХДУ.
Інформаційне та	

навчально-методичне забезпечення	
----------------------------------	--

Перелік компонент сертифікатної програми

Код н/д	Складові частини сертифікатної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, атестація слухачів)	Кількість кредитів/годин	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Освітні компоненти (змістові модулі) сертифікатної програми			
ОК1	Загальні питання підготовки учнів до участі в інтелектуальних змаганнях різних видів	1,5/45	-
ОК 2	Методика підготовки учнів до олімпіад з фізики	3/90	-
ОК 3	Методика підготовки учнів до олімпіад з астрономії	2,5/75	-
ОК 4	Методика підготовки учнів до до олімпіад з математики	3/90	-
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ СЕРТИФІКАТНОЇ ПРОГРАМИ		10 кредитів /300 годин	залік

Структурно-логічна схема сертифікатної програми



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підсумкова атестація проводиться у формі складання підсумкового тесту. За умови успішного оволодіння навчальним курсом, по закінченні здобувачі отримують сертифікат.

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам
сертифікатної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4
ЗК1	+	+	+	+
ЗК2		+	+	+
ЗК3		+	+	+
ЗК4		+	+	+
ЗК5	+			
ЗК6	+			
ФК1	+	+	+	+
ФК2	+	+	+	+
ФК3	+	+	+	+
ФК4		+	+	+
ФК5	+			

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними
компонентами сертифікатної програми**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4
ПРН1		+	+	+
ПРН2		+	+	+
ПРН3		+	+	+
ПРН4				+
ПРН5	+			
ПРН6	+			
ПРН7		+	+	+
ПРН8		+	+	+
ПРН9	+			
ПРН10	+			
ПРН11	+			

Керівник сертифікатної програми 

(Ірина КОРОБОВА _____)

Плануємо залучати до проведення занять викладачів фізико-математичного ліцею при ХНТУ та ДНУ:

- 1) Растьогіна Михайла Юрійовича – канд. пед. наук зі спец. «Теорія і методика навчання (фізика)»
- 2) Пашко Максима Івановича – завідувача кафедри фізики фізико-математичного ліцею, керівника групою учнів з підготовки до олімпіад з фізики;
- 3) Мешкова Олександра Юрійовича – канд. фіз.-мат наук, призера міжнародної олімпіади юних фізиків та інш.