

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КУРСУ**  
**«Vernier. Наукові технології для вчителів природничих наук»**

<b>Розробник програми</b>	Назім Денис Володимирович, викладач (методи навчання), ТОВ "ЦЕНТР РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ТА БАТЬКІВ "РОЗУМНИКИ"
<b>Найменування програми</b>	Vernier. Наукові технології для вчителів природничих наук
<b>Мета програми</b>	Підвищення кваліфікації педагогічних працівників, удосконалення їхніх професійних компетентностей, актуалізація й поглиблення знань та вмінь, розвиток творчого мислення, формування загальної культури, сучасних підходів до професійної діяльності; орієнтація на глибокий аналіз і узагальнення практики; опанування та впровадження в освітній процес новітніх досягнень науки й технологій, перспективного педагогічного досвіду; використання сучасних технічних засобів навчання
<b>Напрями програми</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, методик викладання відповідно до фаху, інноваційних технологій);</li> <li>- формування у здобувачів освіти спільних для ключових компетентностей умінь, визначених частиною першою статті 12 Закону України «Про освіту»;</li> <li>- урахування психолого-фізіологічних особливостей здобувачів освіти певного віку, основи андрагогіки;</li> <li>- створення безпечного освітнього середовища, упровадження інклюзивної освіти з урахуванням специфічних особливостей інклюзивного навчання, забезпечення додаткової комплексної підтримки дітей з особливими потребами в загальному освітньому процесі;</li> <li>- використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій в освітньому процесі;</li> <li>- вироблення мовленнєвої, цифрової, комунікаційної, інклюзивної, емоційно-етичної компетентностей</li> </ul>
<b>Цільова аудиторія</b>	Учителі початкової, середньої та старшої ланок закладів загальної середньої освіти,

	зокрема учителі природничо-математичних дисциплін, методисти, керівники закладів освіти
<b>Обсяг програми</b>	6 год/0,2 кред.ЄКТС
<b>Форми підвищення кваліфікації</b>	Очна (денна), заочна, дистанційна, мережева, дуальна
<b>Види підвищення кваліфікації</b>	Навчання за програмою підвищення кваліфікації, що передбачає, зокрема й участь у практичних заняттях, тренінгах, конференціях, консультаціях, а також самостійну роботу
<b>Досягнуті результати навчання (компетентності, що вдосконалюватимуться/ набуватимуться)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уміння планувати освітній процес;</li> <li>- ведення освітнього процесу відповідно до сучасних вимог;</li> <li>- контроль якості освітньої діяльності;</li> <li>- налагодження співпраці й підтримка співтворчості між учасниками освітнього процесу;</li> <li>- створення безпечного, психологічно комфортного, розвивального освітнього середовища;</li> <li>- упровадження інклюзивного навчання;</li> <li>- планування та забезпечення безперервної освіти й фахового розвитку вчителів</li> </ul>
<b>Матеріально-технічне забезпечення курсу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Персональний стаціонарний або портативний комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням;</li> <li>- датчики Vernier Go Direct;</li> <li>- під'єднання до мережі інтернет;</li> <li>- проекційна техніка</li> </ul>
<b>Терміни виконання програми</b>	На вимогу Замовника освітньої послуги
<b>Місце надання послуги</b>	На вимогу Замовника освітньої послуги
<b>Форми проведення навчальних занять</b>	Лекція, практичне заняття, інструктивно-методичне заняття, тренінг, конференція з обміну досвідом, консультація (очна/дистанційна), самостійна робота
<b>Форми підсумкового контролю</b>	Бесіда, аналіз роботи на практичному занятті, презентація результатів виконання практичних завдань. За умови позитивної динаміки рівня знань за темами змістових модулів тренінгу та виконання практичних завдань учасник отримує сертифікат, у якому вказується відповідна кількість годин
<b>Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації</b>	Сертифікат встановленого зразка

<b>Продовження навчання</b>	Програма курсу передбачає можливість подальшого розширення та поглиблення професійних знань, умінь і навичок педагогічних працівників
-----------------------------	---

**Зміст програми**  
*Форма навчання - очна*  
*Кількість годин – 6 год*

№ з/п	Назва модуля/теми	Кількість годин
<b>Модуль 1. Конфігурація датчиків Vernier Go Direct</b>		<b>0,5</b>
1.1.	Призначення датчиків, комплект постачання	0,25
1.2.	Використання датчиків Vernier Go Direct	0,25
<b>Модуль 2. Програма збирання та аналізу даних Graphical Analysis</b>		<b>1</b>
2.1.	Встановлення програмного забезпечення, функції програми Graphical Analysis, елементи робочого вікна програми	0,5
2.2.	Перший запуск, збирання даних від датчиків, аналіз даних	0,5
<b>Модуль 3. Використання датчиків Vernier Go Direct</b>		<b>4,5</b>
3.1.	Використання датчиків Vernier Go Direct і програми збирання та аналізу даних Graphical Analysis в освітньому процесі	1,5
3.2.	Самостійна робота	3
<b>Разом</b>		<b>6</b>

## ЗМІСТ НАВЧАННЯ ЗА МОДУЛЯМИ/ТЕМАМИ

**Модуль 1.** Конфігурація датчиків Vernier Go Direct.

**Тема 1.** Призначення датчиків, комплект постачання.

**Зміст навчання.** Ознайомлення з будовою датчиків Vernier Go Direct, комплектом постачання, кнопками передньої панелі, портами.

**Тема 2.** Використання датчиків Vernier Go Direct.

**Зміст навчання.** Ознайомлення з різними моделями датчиків Vernier Go Direct, правилами обслуговуванням датчиків, заходами безпеки під час роботи з ними.

**Модуль 2.** Програма збирання та аналізу даних Graphical Analysis.

**Тема 1.** Встановлення програмного забезпечення, функції програми Graphical Analysis, елементи робочого вікна програми.

**Зміст навчання.** Встановлення програми Graphical Analysis на прикладі пристроїв з ОС Windows, особливості встановлення для інших ОС, інтерфейс та функціонал програмного забезпечення, можливості програми для відображення та аналізу результатів вимірювань.

**Тема 2.** Перший запуск, збирання даних від датчиків, аналіз даних.

**Зміст навчання.** Синхронізація Vernier Go Direct - Graphical Analysis за допомогою USB та засобу бездротового зв'язку (Bluetooth), особливості синхронізації з пристроями, на яких встановлено різні ОС.

**Модуль 3.** Використання датчиків Vernier Go Direct.

**Тема 1.** Використання датчиків Vernier Go Direct і програми збирання та аналізу даних Graphical Analysis в освітньому процесі.

**Зміст навчання.** Відпрацювання прикладів виконання експериментальної частини лабораторної/практичної роботи з природничих наук із застосуванням датчиків Vernier Go Direct.

**Тема 2.** Самостійна робота.

**Зміст навчання.** Самостійне виконання експериментальної частини лабораторної/практичної роботи з природничих наук із застосуванням датчиків Vernier Go Direct та програми збирання та аналізу даних Graphical Analysis; презентація результатів.

Директор  
ТОВ "ЦЕНТР РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ТА  
БАТЬКІВ "РОЗУМНИКИ"



Каплаушенко І.М.