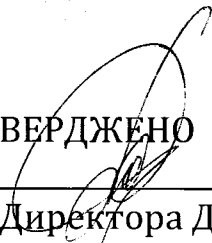


ЗАТВЕРДЖЕНО


В.о. Директора ДП «Національний
проект «Відкритий світ»

О.Бунтусов
«*14*» *лютого* 2013 р

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
НА ПРИДБАННЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРОГРАМНО-
АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ В РАМКАХ РЕАЛІЗАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО ПРОЕКТУ «ВІДКРИТИЙ СВІТ»**

Технічна специфікація лабораторного програмно-апаратного комплексу для загальноосвітніх навчальних закладів

Всі вимоги в даному розділі є обов'язковими, якщо в явному вигляді не визначено зворотне.

Кількісні показники

Лабораторний комплекс "Фізика": 108 шт

Лабораторний комплекс "Хімія": 108 шт

Лабораторний комплекс "Біологія": 108 шт

Вимоги до спеціалізованого інтерактивного кабінету «Фізика»

Склад спеціалізованого інтерактивного кабінету «Фізика»:

- Комплект фізичної лабораторії

Вимоги до комплекту фізичної лабораторії

Вимірювальний пристрій з програмним забезпеченням для реєстрації та аналізу даних з підтримкою Microsoft Windows, XP/Vista/7.

- Управління та відображення введення всіх датчиків (до 8 датчиків одночасно) в оперативному і в автономному режимі реєстрації даних.
- Встановлення частоти вибірки і кількості замірів наступного сеансу реєстрації
- Перегляд графіків, таблиць і вимірників в оперативному та автономному режимі
- Управління зовнішньої USB-камерою і мікрофоном для створення навчальних мультимедійних проектів. Навчальні мультимедійні проекти повинні включати: результати експерименту, відео, звук і текст.
- Здатність відтворення проекту учня, включаючи повну синхронізацію вибіркового даних, відео та звуку
- Програмне забезпечення дозволяє керувати файлами, алгоритмізувати функції, проводити графічну обробку зібраних даних, включаючи збільшення зображення, вирізання та маркування
- Прямий експорт в популярні електронні таблиці і текстові редактори
- У програмному забезпеченні повинна бути можливість створити бібліотеку експериментів, які будуть містити пояснення, необхідні для виконання експерименту, а також можливість налаштування програми на експеримент однією кнопкою.
- Відео Аналізатор Руху (VMA) - перетворюють будь-який фільм руху в дані. Здатний масштабувати фільм. Здатний створити графік руху (позиції X, Y) кожного кадру. VMA має можливість аналізу руху двох тіл. VMA має набір з, принаймні 10 відео прикладів.
- Інтуїтивний та простий у використанні інтерфейс користувача.
- Інтерфейс на різних мовах включаючи українську, російську та англійську.
- Безкоштовні оновлення програмного забезпечення, включаючи скачування з сайту виробника
- Комплект інтерактивних симуляцій, що забезпечують графічні рішення в оперативному режимі для різних фізичних, біологічних і хімічних явищ,

таких, як рух, тертя, зіткнення, гармонійне коливання, рівняння стану газу, фотосинтез і т.і. Кожна симуляція повинна забезпечувати контроль над усіма релевантними параметрами явища. Графіка використовуваних в симуляціях датчиків повинна відповідати реальним датчикам поставляються в комплекті лабораторії.

Методичний посібник з проведення лабораторних робіт з фізики

1. Не менш як 25 лабораторних робіт.
2. Опис кожного експерименту містить:
 - Інформацію про досліджуване явище та мету лабораторної роботи
 - Перелік необхідного устаткування і матеріалів
 - Схему установки
 - Порядок підготовки експерименту
 - Порядок проведення експерименту
 - Методику аналізу отриманих даних
 - Додаткові завдання
3. Склад лабораторних робіт повинен відповідати навчальній програмі з фізики, прийнятої в Україні

Вимоги до спеціалізованого інтерактивного кабінету «Хімія»

Склад спеціалізованого інтерактивного кабінету «Хімія»:

- Комплект хімічної лабораторії

Вимоги до комплекту хімічної лабораторії

Вимірювальний пристрій з програмним забезпеченням для реєстрації та аналізу даних з підтримкою Microsoft Windows, XP/Vista/7.

- Управління та відображення введення всіх датчиків (до 8 датчиків одночасно) в оперативному і в автономному режимі реєстрації даних.
- Встановлення частоти вибірки і кількості замірів наступного сеансу реєстрації
- Перегляд графіків, таблиць і вимірників в оперативному та автономному режимі
- Управління зовнішньої USB-камерою і мікрофоном для створення навчальних мультимедійних проектів. Навчальні мультимедійні проекти повинні включати: результати експерименту, відео, звук і текст.
- Здатність відтворення проекту учня, включаючи повну синхронізацію вибірових даних, відео та звуку
- Програмне забезпечення дозволяє керувати файлами, алгоритмізувати функції, проводити графічну обробку зібраних даних, включаючи збільшення зображення, вирізання та маркування
- Прямий експорт в популярні електронні таблиці і текстові редактори
- У програмному забезпеченні повинна бути можливість створити бібліотеку експериментів, які будуть містити пояснення, необхідні для виконання експерименту, а також можливість налаштування програми на експеримент однією кнопкою.
- 9. Відео Аналізатор Руху (VMA) - перетворюють будь-який фільм руху в дані. Здатний масштабувати фільм. Здатний створити графік руху (позиції X, Y) кожного кадру. VMA має можливість аналізу руху двох тіл. VMA має

набір з, принаймні 10 відео прикладів.

- Інтуїтивний та простий у використанні інтерфейс користувача.
- Інтерфейс на різних мовах включаючи українську, російську та англійську.
- Безкоштовні оновлення програмного забезпечення, включаючи скачування з сайту виробника
- Комплект інтерактивних симуляцій, що забезпечують графічні рішення в оперативному режимі для різних фізичних, біологічних і хімічних явищ, таких, як рух, тертя, зіткнення, гармонійне коливання, рівняння стану газу, фотосинтез і т.і. Кожна симуляція повинна забезпечувати контроль над усіма релевантними параметрами явища. Графіка використовуваних в симуляціях датчиків повинна відповідати реальним датчикам поставляються в комплекті лабораторії.

Вимоги до спеціалізованого інтерактивного кабінету «Біологія»

Склад спеціалізованого інтерактивного кабінету «Біологія»:

- Комплект біологічної лабораторії

Вимоги до комплекту біологічної лабораторії

Вимірювальний пристрій з програмним забезпеченням для реєстрації та аналізу даних з підтримкою Microsoft Windows, XP/Vista/7.

- Управління та відображення введення всіх датчиків (до 8 датчиків одночасно) в оперативному і в автономному режимі реєстрації даних.
- Встановлення частоти вибірки і кількості замірів наступного сеансу реєстрації
- Перегляд графіків, таблиць і вимірників в оперативному та автономному режимі
- Управління зовнішньої USB-камерою і мікрофоном для створення навчальних мультимедійних проектів. Навчальні мультимедійні проекти повинні включати: результати експерименту, відео, звук і текст.
- Здатність відтворення проекту учня, включаючи повну синхронізацію вибіркового даних, відео та звуку
- Програмне забезпечення дозволяє керувати файлами, алгоритмізувати функції, проводити графічну обробку зібраних даних, включаючи збільшення зображення, вирізання та маркування
- Прямий експорт в популярні електронні таблиці і текстові редактори
- У програмному забезпечення повинна бути можливість створити бібліотеку експериментів, які будуть містити пояснення, необхідні для виконання експерименту, а також можливість налаштування програми на експеримент однією кнопкою.
- Відео Аналізатор Руху (VMA) - перетворюють будь-який фільм руху в дані. Здатний масштабувати фільм. Здатний створити графік руху (позиції X, Y) кожного кадру. VMA має можливість аналізу руху двох тіл. VMA має набір з, принаймні 10 відео прикладів.
- Інтуїтивний та простий у використанні інтерфейс користувача.
- Інтерфейс на різних мовах включаючи українську, російську та англійську.
- Безкоштовні оновлення програмного забезпечення, включаючи скачування з сайту виробника
- Комплект інтерактивних симуляцій, що забезпечують графічні рішення в оперативному режимі для різних фізичних, біологічних і хімічних явищ,

таких, як рух, тертя, зіткнення, гармонійне коливання, рівняння стану газу, фотосинтез і т.і. Кожна симуляція повинна забезпечувати контроль над усіма релевантними параметрами явища. Графіка використовуваних в симуляціях датчиків повинна відповідати реальним датчикам поставляються в комплекті лабораторії.

Обов'язкові вимоги до всього обладнання:

1. До складу експлуатаційної документації мають входити принаймні такі документи:

- інструкція з експлуатації інтерактивного комплексу українською мовою;
- інструкції з експлуатації окремих частин (складових) українською мовою (за наявності інструкцій їх виробника мовою оригіналу);
- паспорти виробника в цілому та окремих його частин.

2. Постачальник має надати свої офіційні гарантійні зобов'язання щодо забезпечення штатної працездатності обладнання в цілому та окремих його частин (складових) на термін експлуатації обладнання та кожної його окремої частини не менший, ніж 3 (три) роки.

3. Гарантійні дії постачальника інтерактивного комплексу мають виконуватися за місцем встановлення обладнання, або постачальник має забезпечити необхідне транспортування обладнання, що підлягає гарантійному ремонту, за власний рахунок.

4. У складі пропозиції конкурсних торгів Постачальник повинен надати Лист авторизації від виробника обладнання, що пропонується до постачання, зі збереженням гарантійних зобов'язань на умовах гарантії виробника, а також, підтвердження відповідності технічних характеристик запропонованого обладнання вимогам документації конкурсних торгів.

5. Надати копії документів, що підтверджують дозвіл від відповідних органів влади на використання даного обладнання в навчальному процесі.