

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення та/або очікуваної вартості предмета закупівлі відповідно до пункту 41 постанови КМУ від 11.10.2016 № 710 «Про ефективне використання державних коштів»

На виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2016 р. №710 «Про ефективне використання державних коштів (зі змінами)» надається обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення та/або очікуваної вартості предмета закупівлі.

Замовник	ЛІЦЕЙ № 12 ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ код за ЄДРПОУ 20559181 76014, Україна, Івано-Франківська область, місто Івано-Франківськ, ВУЛИЦЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ, будинок 13. Категорія замовника – юридична особа, яка забезпечує потреби держави або територіальної громади.
Назва предмета закупівлі	ДК 021:2015: 39160000-1 Шкільні меблі - Комплекти шкільних меблів та навчального обладнання для кабінету біології (Ukraine Facility)
Процедура закупівлі	Відкриті торги із особливостями, проводяться відповідно до Закону України «Про публічні закупівлі» з урахуванням Особливостей здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників, передбачених Законом України «Про публічні закупівлі», на період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 2022 р. № 1178 із змінами та доповненнями.
Обґрунтування розміру бюджетного призначення та очікуваної вартості 	Розрахунок очікуваної вартості предмета закупівлі здійснено шляхом вивчення цінових пропозицій ринку у електронній системі закупівель, обраховано відповідно до середньо-ринкового рівня цін з урахуванням технічних характеристик предмету закупівлі, бюджетних призначень та потреби Замовника на 2026 року, з урахуванням окремих положень Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженого наказом Уповноваженого органу № 275 від 18.02.2020р., а також загальної суми кошторисних призначень Замовника на 2026 рік.
Розмір очікуваної вартості закупівлі, джерело фінансування закупівлі 	Очікувана вартість – 1 070 000,00грн. з ПДВ. Фінансування здійснюється з державного бюджету та співфінансування з місцевого бюджету з урахуванням вимог Рамкової угоди між Україною та Європейським Союзом щодо спеціальних механізмів реалізації фінансування Союзу для України згідно з інструментом Ukraine Facility (далі — Угода), ратифікованої Законом України «Про ратифікацію Рамкової угоди між Україною та Європейським Союзом щодо спеціальних механізмів реалізації фінансування Союзу для України згідно з інструментом UKRAINE FACILITY» від 06.06.2024 № 3786-IX на реалізацію публічного інвестиційного проекту на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа». План України: 7.12. Забезпечення доступу до безпечної та якісної освіти. Джерело фінансування: Місцевий бюджет: ТПКВКМБ: 1183 – Співфінансування заходів, що реалізуються за рахунок субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на реалізацію публічного інвестиційного проекту на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа». Місцевий бюджет(субвенції з державного бюджету місцевим



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

	бюджетам): ТПКВКМБ: 1184 – Виконання заходів, спрямованих на реалізацію публічного інвестиційного проекту на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа» за рахунок субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам. ID проекту: DREAM- 210426-C73E3055
Обсяг предмета закупівлі	Відповідно до потреби Замовника та суми кошторисних призначень Замовника на 2026 рік.
Обґрунтування технічних якісних та кількісних характеристик предмету закупівлі	Замовник самостійно визначає необхідні технічні характеристики предмета закупівлі з огляду на специфіку предмета закупівлі, керуючись принципами здійснення закупівель та з дотриманням законодавства. Додаток 2 складений відповідно до вимог Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29 квітня 2020 року № 574. Технічне завдання складене відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 №574 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій» та відповідає вимогам наказу Детальна інформація про технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі – технічні та якісні вимоги до предмета закупівлі визначена у Додатку 4 до тендерної документації за процедурою відкриті торги з особливостями, оголошення в ЕСЗ №UA-2026-06-30-015049-а.

Уповноважена особа: Марія КУЗЕНКО



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

ІНФОРМАЦІЯ

про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі,
в тому числі та документи, які повинен надати учасник для підтвердження відповідності
зазначеним характеристикам

№	Найменування:	Кількість
1	Комплект меблів для кабінету біології:	1 комплект
2	Комплект навчального обладнання для кабінету біології:	1 комплект

№	Найменування товару	Технічні характеристики	Кількість
Комплект меблів для кабінету біології у складі:			
1	Стіл учнівський лабораторний для навчального кабінету біології, двомісний	Габаритні розміри: Ширина — 1200 мм Глибина — 600 мм Висота — 760 мм Конструкція: Каркас столу складається з двох вертикальних металевих опор із прямокутної труби, з'єднаних металевими перемичками та доповнених боковими елементами з листового металу для жорсткості конструкції. Кожна опора спирається на горизонтальну площинну основу з регульованими опорами-ніжками. Передній екран на всю висоту столу, комбінований: складається з двох горизонтальних елементів із ЛДСП, між якими розташована металева перемичка. Матеріали: Каркас виготовлений із прямокутної сталеві труби 50×25 мм, товщина стінки не менше 1,2 мм. Проміжний металевий елемент — з листового металу товщиною не менше 1,0 мм. Стільниця виготовлена з МДФ товщиною 16 мм, вкрита HPL-пластиком; торці мають радіус заокруглення 8 мм та зашліфовані. Елементи екрана — з ламінованої ДСП товщиною 16 мм. Екран личкується крайкою ПВХ товщиною не менше 0,5 мм. Кольори: Колір каркасу: ваніль (RAL 1013), сірий (RAL 7035), м'ятно-бірюзовий (RAL 6033) – на вибір Замовника. Колір стільниці HPL: ваніль, графіт – на вибір Замовника. Колір ЛДСП: ваніль та/або на вибір Замовника.	17
2	Стілець учнівський	Загальні габарити: Ширина — 480 мм	34



		Глибина — 570 мм Висота — 785 мм ШхГхВ моноблока, мм: 420х490х380 Труба, мм D= 25 Спинка та сидіння – суцільнолитий пластиковий моноблок, який складає собою поліпропіленовий корпус стільця. Колір: жовтий, м'ятний, блакитний – на вибір Замовника.	
3	Стіл вчителя	Розміри: Ширина — 1470 мм Глибина — 1200 мм Висота — 750 мм. Матеріали: Каркас виготовлений із сталевих прямокутних труб розміром 50х25 та 40х20, товщина стінки не менше 1,2 мм. Корпус виготовлений із ламінованої ДСП товщиною 16 мм, стільниця — із ЛДСП товщиною 32 мм із протиударною ПВХ-кромкою. Стільниця личкується крайкою ПВХ товщиною не менше 1,0 мм; екран личкується крайкою ПВХ не менше 0,5 мм. Модель оснащена заглушками для електропроводів, що дозволяє організувати робоче місце з комп'ютером, монітором, ноутбуком, документацією та канцелярією; металеві опори забезпечують стійкість і рівномірний розподіл навантаження та захищають підлогу від пошкоджень. Кольори: Колір каркасу: ваніль (RAL 1013), сірий (RAL 7035), м'ятно-бірюзовий (RAL 6033) – на вибір Замовника. Колір ЛДСП: ваніль, сірий, дуб сонома та/або на вибір Замовника.	1
4	Крісло вчителя	Габаритні розміри: Висота виробу у нижньому положенні: 900 мм Висота виробу у верхньому положенні: 1030 мм Ширина виробу: 550 мм Глибина виробу: 620 мм Ширина сидіння: 460 мм Глибина сидіння: 490 мм Висота сидіння в нижньому положенні: 470 мм Висота сидіння в верхньому положенні: 600 мм Висота спинки: 490 мм Висота підлокітників від сидіння: 200 мм Діаметр хрестовини: 640 мм Хрестовина: Пластикова Підлокітники: Пластикові Матеріал оббивки сидіння: Тканина Матеріал оббивки спинки: Сітка Колір: чорний	1
5	Шафа для зберігання	Габаритні розміри:	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

	закритого типу	Ширина — 702 мм Глибина — 416 мм Висота — 2228 мм Конструкція та матеріали: Корпус виготовлений із ламінованої ДСП товщиною 16 та 18 мм. Задня стінка — ламінована ДСП товщиною 18 мм у колір полиць. Всі фасади закриваються на замок. Кількість закритих ніш: 8. Кількість фасадів з ЛДСП: 8. Кольори: Колір фасадів — ваніль або на вибір Замовника. Колір корпусу та полиць ДСП — бензин.	
6	Шафа для одягу	Габаритні розміри: Ширина — 702 мм Глибина — 416 мм Висота — 2228 мм Конструкція та матеріали: Корпус виготовлений із ламінованої ДСП товщиною 16 та 18 мм. Задня стінка — ламінована ДСП товщиною 18 мм у колір полиць. Обладнана висувним мікроліфтом для вішаків. Кількість закритих ніш: 3. Кількість фасадів з ЛДСП: 2. Кольори: Колір фасадів — ваніль або на вибір Замовника. Колір корпусу та полиць ДСП — бензин.	1
7	Шафа з комірками	Габаритні розміри: Ширина — 1006 мм Глибина — 416 мм Висота — 2228 мм Конструкція та матеріали: Корпус виготовлений із ламінованої ДСП товщиною 16 та 18 мм. Задня стінка — ламінована ДСП товщиною 18 мм у колір полиць. Відкриті полиці регулюються по висоті. Верхня та нижня ніші закриті фасадами. Кількість закритих ніш: 4. Кількість відкритих ніш: 6. Кількість фасадів з ЛДСП: 4. Кольори: Колір фасадів — ваніль або на вибір Замовника. Колір корпусу та полиць ДСП — бензин.	1
8	Шафа 4-х дверна з двома відкритими нішами	Габаритні розміри: Ширина — 702 мм Глибина — 416 мм Висота — 2228 мм	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

		Конструкція та матеріали: Корпус виготовлений із ламінованої ДСП товщиною 16 та 18 мм. Задня стінка — ламінована ДСП товщиною 18 мм у колір полиць. Полиці регулюються по висоті. Кількість закритих ніш: 4. Кількість відкритих ніш: 2. Кількість фасадів з ЛДСП: 4. Кольори: Колір фасадів — ваніль або на вибір Замовника. Колір корпусу та полиць ДСП — бензин.	
9	Пенал з відкритими полицями та лотками	Габаритні розміри: Ширина — 361 мм Глибина — 401 мм Висота — 2228 мм Конструкція та матеріали: Корпус виготовлений із ламінованої ДСП товщиною 16 та 18 мм. Задня стінка — ламінована ДСП товщиною 18 мм у колір полиць. Полиці регулюються по висоті. Кількість відкритих ніш: 4. Кількість лотків розміром 310×370,5×75 мм: 1. (відхилення +/- 5%) Кількість лотків розміром 310×370,5×150 мм: 3. (відхилення +/- 5%) Кольори: Колір корпусу та полиць ДСП — бензин.	1
10	Шафа багатофункціональна з лотками	Габаритні розміри: Ширина — 702 мм Глибина — 416 мм Висота — 2228 мм Конструкція та матеріали: Корпус виготовлений із ламінованої ДСП товщиною 16 та 18 мм. Задня стінка — ламінована ДСП товщиною 18 мм у колір полиць. Полиця регулюється по висоті. Кількість лотків розміром 310×370,5×75 мм: 2. (відхилення +/- 5%) Кількість лотків розміром 310×370,5×150 мм: 2. (відхилення +/- 5%) Кількість закритих ніш: 2. Кількість відкритих ніш: 3. Кількість фасадів з ЛДСП: 2. Кількість ящиків: 2. Кольори: Колір фасадів — ваніль або на вибір Замовника. Колір корпусу та полиць ДСП — бензин.	1



Співфінансується
Європейським Союзом —
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union —
Ukraine Facility

Комплект навчального обладнання для кабінету біології у складі:			
1.	Мікроскоп шкільний (для здобувачів освіти)	Біологічний мікроскоп для здобувачів освіти Монокулярна головка Окуляри: 10X, 25X Об'єктиви: 4X, 10X, 40XS Робочий стіл: металева платформа 90*90 мм із затискачами Конденсор NA0.65 з дисковою діафрагмою Підсвічування: верхнє та нижнє світлодіодне	16
2.	Мікроскоп та комплект мікропрепаратів	Мінімальна комплектація набору включає: Набір предметного скла "Цитологія. Гістологія. Генетика", 21 екземпляр Набір предметного скла «Бактерії. Протисти. Рослини. Гриби», 25 препаратів Набір предметного скла «Зоологія», 14 екземплярів Набір предметного скла, загальна біологія, 25 препаратів Набір для приготування мікропрепаратів Мікроскоп біологічний з електронним окуляром, збільшення 40-1280х. Цифрові навчальні матеріали: Зазначені матеріали повинні бути інтегровані в систему управління навчанням (платформу LMS) та обов'язково містити: структуровані дослідницькі модулі з дисциплін: біології сценарії проведення практичних експериментів; покрокові інструкції для виконання лабораторних робіт; відеодемонстрації експериментальних досліджень; інтерактивні вправи та завдання. Інтегрований агент ІІІ (на основі RAG): Інтегрований в LMS платформу ІІІ-асистент (на базі RAG). До складу програмного забезпечення повинен входити доступ до інтегрованого агента штучного інтелекту, що функціонує на основі технології Retrieval-Augmented Generation (Пошуково-доповнена генерація). Функціонал ІІІ-асистента повинен забезпечувати: автоматизований підбір дослідницьких завдань та експериментів, релевантних до теми уроку; методичне пояснення покрокової процедури проведення експериментальних досліджень; аналіз типових помилок здобувачів освіти та надання персоналізованих рекомендацій щодо їх усунення; адаптацію складності завдань до різних рівнів підготовки здобувачів освіти; допомогу у формуванні звітів про наукові дослідження та структуруванні підсумків експериментів; функціонування на основі локалізованої бази знань, узгодженої з національною навчальною програмою України.	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

		<u>Термін дії ліцензії (права доступу) на програмне забезпечення та матеріали повинен становити не менше 12 місяців.</u> Увесь контент, інтерфейс та навчально-методичні матеріали повинні надаватися виключно українською мовою. Учасник у складі пропозиції повинен надати скан-копію з оригіналу листа наданого йому виробником запропонованого товару, в якому вказано <u>назву та країну походження товару</u>, що пропонується а також назву Замовника та ідентифікатор відкритих торгів в електронній системі закупівель.	
3.	Цифровий мікроскоп	Мікроскоп що дає можливість фотографувати та експортувати результати на ПК для використання в інших комп'ютерних програмах. Розмір екрана: 5-дюймовий IPS-дисплей, 480*854 Збільшення: 10X-600X, цифрове збільшення до 1500X Роздільна здатність зображення: 12 Мп, 10 Мп, 8 Мп, 5 Мп, 3 Мп, 2 Мп Роздільна здатність відео: 1080FHD/720P Діапазон фокусування: ручне фокусування 10-70 мм Пам'ять: Підтримка TF-карти, до 32 ГБ (опціонально) Джерело світла: 8 світлодіодів (регульована яскравість) Ємність акумулятора: 2000 мАг Формат зображення: JPG Формат відео: AVI Підтримувані системи: Windows XP, Vista, Win 7/8/10/11, Mac 11.0 та вище.	
4.	Набір посуду та приладдя для демонстраційних дослідів та лабораторних робіт (Біологія Вчитель) з методичним керівництвом цифровим курсом з функціями ІІІ	Мінімальна комплектація набору включає: Циліндр мірний з носиком та пластмасовою основою, скло, 100 мл Стакан лабораторний низький з носиком та шкалою, термостійкий, скло, 50 мл Стакан лабораторний низький з носиком та шкалою, термостійкий, скло, 100 мл Стакан лабораторний низький з носиком та шкалою, термостійкий, скло, 250 мл Колба конічна градуйована, хімічно стійка, скло, 50 мл Колба конічна градуйована, хімічно стійка, скло, 100 мл Колба конічна градуйована, хімічно стійка, скло, 250 мл Колба конічна градуйована, хімічно стійка, скло, 500 мл Пробірка з розгорнутими краями, скло, d=16 мм, h=150 мм 10 шт. Стікери для пробірок 20 шт.	1



	Штатив для пробірок, пластик, 10 отворів, d отворів = 18 мм Банку для реактивів, пластик, 50 мл Пробірко-тримач, метал Ложка-шпатель, метал, 150 мм Лійка термостійка, скло, d = 60 мм, h = 110 мм Крапельниця хімічно стійка, скло, 30 мл Скло годинникове, d = 45 мм³ Бюкс, скло, d=30 мм Бюкс, скло, d=40 мм Піпетка градуйована, скло, 10 мл Піпетка Пастера, полімер, 3 мл Піпетка Пастера, полімер, 5 мл Паличка для розмішування, скло, 200 мм 5 шт. Спиртівка універсальна, з триногою Сухе пальне у таблетках, 8 шт./уп. 2 шт. Сітка латунна розпилювальна Лучини 10 шт. Окуляри захисні, пластик Рукавички захисні, латекс текстурований пара 3 шт. Йоржик для лабораторного посуду, d=13 мм Йоржик для лабораторного посуду, d=20 мм Набір інструментів з лупою, 10 предметів Скло предметне, шліфовані краї, 25x75 мм, 50 шт./уп. Скло покривне, 24x24 мм, 100 шт./уп. Чашка Петрі, d=90 мм, h=20 мм Ступка з маточкою, фарфор, d=90 мм Папір фільтрувальний, d=90 мм, 100 шт./уп. Пакет герметичний, поліетилен, 200x280 мм 5 шт. Марля, 1 м 1 уп. Вата медична, 25 г 1 уп. Набір повітряних кульок 1 уп. Піднос лабораторний, метал з воском, 310x210x42 мм Ваги електронні, портативні Прилад для демонстрації всмоктування води коренем Джгут медичний, 450x25 мм Еспандер ручний Динамометр ручний Картка для визначення акомодатії ока Картка для виявлення сліпої плями 2 шт. Вода дистильована, 250 мл Йод, 5%, 20 мл Гідроген пероксид, 3%, 50 мл Септил, 96%, 100 мл Кислота соляна, 13%, 0,1 н, стандарт-титр 1 фл. Крохмаль, банку, 100 г Глюкоза, банку, 50 г Пепсин (мікробіальний ренін), 1 г/уп. 2шт. Набір харчових барвників (червоний, синій, жовтий), 5 г/уп. 3 шт.	
--	--	--



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

		Картон кольоровий, чорний, А4 2 шт. Прогумований фартух Бавовняний медичний халат Ложемент Ящики для зберігання (пластикові контейнери для наборів). Цифрові навчальні матеріали: Зазначені матеріали повинні бути інтегровані в систему управління навчанням (платформу LMS) та обов'язково містити: структуровані дослідницькі модулі з дисциплін: біології сценарії проведення практичних експериментів; покрокові інструкції для виконання лабораторних робіт; відеодемонстрації експериментальних досліджень; інтерактивні вправи та завдання. Інтегрований агент ІІІ (на основі RAG): Інтегрований в LMS платформу ІІІ-асистент (на базі RAG). До складу програмного забезпечення повинен входити доступ до інтегрованого агента штучного інтелекту, що функціонує на основі технології Retrieval-Augmented Generation (Пошуково-доповнена генерація). Функціонал ІІІ-асистента повинен забезпечувати: автоматизований підбір дослідницьких завдань та експериментів, релевантних до теми уроку; методичне пояснення покрокової процедури проведення експериментальних досліджень; аналіз типових помилок здобувачів освіти та надання персоналізованих рекомендацій щодо їх усунення; адаптацію складності завдань до різних рівнів підготовки здобувачів освіти; допомогу у формуванні звітів про наукові дослідження та структуруванні підсумків експериментів; функціонування на основі локалізованої бази знань, узгодженої з національною навчальною програмою України. <u>Термін дії ліцензії (права доступу) на програмне забезпечення та матеріали повинен становити не менше 12 місяців.</u> Увесь контент, інтерфейс та навчально-методичні матеріали повинні надаватися виключно українською мовою. Учасник у складі пропозиції повинен надати скан-копію з оригіналу листа наданого йому виробником запропонованого товару, в якому вказано <u>назву та країну походження товару</u>, що пропонується а також назву Замовника та ідентифікатор відкритих торгів в електронній системі закупівель.	
--	--	--	--



Співфінансується
 Європейським Союзом –
 Ukraine Facility
 Co-funded by the
 European Union –
 Ukraine Facility

5.	Тонометр	Тонометр з фонендоскопом Забезпечує високу точність результатів вимірювання Конструкція з липучкою, підходить для всіх людей Ідеально підходить як для професійної клініки, так і для домашнього використання Діапазон вимірювання: артеріальний тиск від 20 до 300 мм рт. ст. Тип з тиском та без тиску: ручний механічний тип	1
6.	Набір шкільний біологічний лабораторний	Набір шкільний лабораторний для кабінету біології Мінімальний склад набору: Циліндр вимірювальний з носиком 50 мл, пробка гумова, склянка з кришкою поліпропіленова 100 мл, піпетка-дозатор, латексні рукавички, тримач для пробірок з дерев'яною ручкою, штатив для пробірок на 10 гнізд, індикаторний папір, фільтрувальний папір, скальпель, затискач Гофмана (гвинтовий), затискач Мора (пружинний), ложка для спалювання речовин, лійка лабораторна, пробірка хімічна 120 × 14 мм, паличка скляна 180 мм, йорш для миття пробірок, колба плоскодонна 50 мл, колба конічна 50 мл, колба круглодонна 50 мл, тигель високий 45 мм, лінійка 20 см, чашка Петрі 11 см., спиртівка, захисні окуляри, стакан мірний з носиком 50 мл., ложка-шпатель керамічна мала, трубка еластична 50 см., скельця покривні, скельця предметні, лоток для зберігання.	17
7.	Модель "Скелет людини"	Модель демонструє базовий кістковий опорно-руховий апарат людини. Кінцівки кріпляться на гнучкій основі. Виготовлена зі спеціального пластика, що точно імітує кісткову тканину, має природні кольори. Висота скелета 170 см.	1
8.	Модель "Торс людини розбірний"	Розбірна модель виготовлена з пластмаси та забарвлена в природні кольори. Висота моделі 45см.	1
9.	Об'ємна демонстраційна модель Будова квітки гороху	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду, має відображати основні органи квітки. Матеріал: пластик.	1
10.	Об'ємна демонстраційна модель Будова квітки яблуні	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Вчитель може продемонструвати на моделі: Чашечку квітки, Віночок, Приймочку маточки, Колонку пиляків, Квітконіс. Матеріал: пластик.	1
11.	Об'ємна демонстраційна модель Будова квітки картоплі	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Навчальна модель для демонстрації морфологічної	1



		будови квітки родини Пасльонові. Повинна містити основні елементи квітки та забезпечувати наочне вивчення її будови. Матеріал: пластик.	
12.	Об'ємна демонстраційна модель Будова квітки капусти	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. . Вчитель може продемонструвати на моделі: Чашечку квітки, Віночок, Приймочку маточки, Колонку пиляків, Квітконіс. Матеріал: пластик.	1
13.	Об'ємна демонстраційна модель Будова квітки пшениці	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Призначена для демонстрації будови квітки злакових рослин. Модель повинна відображати характерні елементи квітки злаків. Матеріал: пластик.	1
14.	Об'ємна демонстраційна модель Хлоропласт	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Модель повинна демонструвати зовнішню і внутрішню будову хлоропласту. Завдяки якісній деталізації, вчитель може продемонструвати на моделі: Зовнішню мембрану, Міжмембранний простір, Внутрішню мембрану, Строму, Граному (шари тілакоїдів), Ламелу (видовжений тілакоїд), Люмен. Матеріал: пластик.	1
15.	Навчальна демонстраційна модель Спинний мозок людини з нервами	Матеріал: пластик. Модель повинна бути кольоровою, мати якісну деталізацію та розміщуватися на підставці. Модель повинна зображати анатомічні особливості спинного мозку, включаючи судини, нервові корінці та нейрони: Розміри не менше: висота – 146 мм. x ширина – 260 мм. x глибина – 150 мм.	1
16.	Навчальна демонстраційна модель Мітохондрія	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: пластик.	1
17.	Навчальна демонстраційна модель Головний мозок	Матеріал: пластик. Модель повинна бути кольоровою, мати якісну деталізацію та розміщуватися на підставці. Модель повинна зображати анатомічні особливості спинного мозку, включаючи судини, нейрони тощо.	1
18.	Навчальна демонстраційна модель Будова печінки та	Матеріал: пластик. Модель повинна бути кольоровою, мати якісну	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

	підшлункової залози	деталізацію та розмішуватися на підставці. На моделі можна продемонструвати: Ліву долю печінки. Праву долю печінки Печінкові судини Жовчний міхур Загальний жовчний протік Підшлункову залозу Печінкову артерію Портальну вену Модель розміщується на пластиковій підставці Матеріал: пластик Розміри виробу: 190 мм. x 85 мм. x 100 мм. Розміри підставки: 160 x 55 мм.	
19.	Навчальна демонстраційна модель «Будова шлунку людини»	Тип моделі: Об'ємна модель. Матеріал: пластик Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Модель для вивчення анатомічної будови шлунку людини.	1
20.	Навчальна демонстраційна модель «Схема мітозу і мейозу»	Матеріал: пластик. Модель демонструє дві фази ділення клітин: мітоз і мейоз. Модель складається з трьох окремих підставок, кожна з яких демонструє на яких розміщені об'ємні кольорові, знімні барельєфи, що зображують фази поділу клітин (мітоз, мейоз I, мейоз II): Блок «Мітоз»: послідовне зображення стадій (профаза, метафаза, анафаза, телофаза), що демонструють збереження диплоїдного набору хромосом. Блок «Мейоз»: зображення двох етапів поділу: Мейоз I (інтерфаза I, профаза I, метафаза I, анафаза I, телофаза I, цитокінез I) Мейоз II (профаза II, метафаза II, анафаза II, телофаза II, цитокінез II). Матеріал – пластик. Колірне оформлення: яскраві кольори для диференціації ключових структур: Ядро та ядерна оболонка. Хромосоми (для демонстрації батьківських та материнських гомологів). Веретено поділу та центріолі. Спосіб встановлення: пластикова підставка для розміщення на демонстраційному столі. Розміри не менше: висота 155 мм, довжина 370 мм, ширина 70 мм.	1
21.	Навчальна демонстраційна модель Вірус СНІДу AIDS	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Модель повинна демонструвати будову вірусу імунodefіциту людини та його структурні компоненти.	1



		Матеріал: пластик.	
22.	Розбірна демонстраційна модель Вухо людини	Матеріал: пластик. Модель повинна бути кольоровою, мати якісну деталізацію та розміщуватися на підставці. На моделі можна продемонструвати: Вушну раковину Зовнішній слуховий прохід Барабанну перетинку Молоточок Коваделко Стремінце Слухову трубу; Завиток. Розмір не менше: довжина 260 мм, ширина 120 мм, висота 160 мм. Розмір: підставки не менше: 110 x 190 мм.	1
23.	Навчальна демонстраційна модель Будова легенів людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Вчитель може продемонструвати на моделі: Бронхіальне дерево, Бронхіоли, Альвеоли, Легеневі артерії, Легеневі вени, Нерви, Лімфатичні судини, Легенева плевра. Матеріал: пластик.	1
24.	Навчальна демонстраційна модель Будова нирки людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Матеріал: пластик. Деталізація моделі повинна дозволити продемонструвати на моделі: мозкову речовину та ниркові піраміди, виносну клубочкову артеріолу, ниркову артерію. ниркову вену. ниркові ворота. ниркову миску. сечовід. малу ниркову миску. фіброзну капсулу нирки, нижній полюс нирки. верхній полюс нирки. приносячу клубочкову артеріолу, нефрон. ниркову пазуху. велику ниркову миску, вершину ниркової піраміди. нирковий стовп. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду органів. Розміри моделі не менше: 138 мм. x 100 мм. x 220 мм. Модель повинна розміщуватися на підставці, розміром не менше: 160 x 50 мм.	1
25.	Навчальна демонстраційна модель Серце людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Матеріал: пластик. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Деталізація моделі повинна дозволити продемонструвати на моделі: 1. Аорту 2. Верхню порожнисту вену 3. Легеневий клапан	1



		4. Праве передсердя 5. Ліве передсердя 6. Нижню порожнисту вену 7. Міжшлуночкову перетинку 8. Легеневі вени 9. Легеневий стовбур	
26.	Навчальна демонстраційна модель Будова листка	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Основні елементи моделі: • Кутикула (верхній захисний шар) – зелений зовнішній шар, що захищає листок від випаровування води. • Епідерма (верхня і нижня) – одношаровий покривний шар клітин, що містить продири для газообміну. • Мезофіл – основна тканина листка, що складається з: • Стовпчастої паренхіми (верхній шар білих клітин) – відповідає за фотосинтез. • Губчастої паренхіми (нижній шар білих клітин) – сприяє газообміну. • Судинні пучки (жилки листка) – містять: • Ксилему (сині трубки) – транспортує воду від коренів. • Флоему (рожеві трубки) – переносить органічні речовини. • Оточені механічними тканинами (жовтий шар) – забезпечують міцність. Матеріал: пластик.	1
27.	Навчальна демонстраційна модель Клітина рослинна	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: пластик. Модель має довозяти продемонструвати: Цитоплазму, Рибосоми, Мітохондрію, Лізосоми, Диктіосоми комплексу Гольджі, Клітинну мембрану, Ендоплазматичну сітку, Ядро. Розмір: 390 мм. х 280 мм. х 100 мм.	1
28.	Навчальна демонстраційна модель Клітина тваринна	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: пластик. Модель має довозяти продемонструвати: Ендоплазматичну сітку, Лізосоми, Мікротрубочки, Центріолу, Цитоплазму, Мітохондрії, Клітинну мембрану, Апарат Гольджі, Рибосоми.	1



		Розмір не менше: 390 мм. х 280 мм. х 100 мм.	
29.	Навчальна демонстраційна модель Будова шкіри людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. вчитель може продемонструвати на моделі: Епідерміс, Дерму, Підшкірно-жирову клітковину. Матеріал: пластик.	1
30.	Навчальна демонстраційна модель Будова нейрона	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Використовується для вивчення будови та функцій нейрона, допомагає візуально зрозуміти особливості нервової тканини. Матеріал: високоякісний філамент Розмір не менше: 210х297х52(висота) мм.	1
31.	Навчальна демонстраційна модель Будова ока людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію, розміщуватися на підстаці, бути кольоровою та розбиратися на дві частини. Матеріал: пластик. Модель містить детально відтворені елементи ока, такі як ріжок судин, зіниця, рогівка, хрустковий корпус, лінза, сітківка та зіницевий м'яз. Розміри не менше: Довжина 330 мм, ширина 110 мм, висота 130 мм.	1
32.	Набір навчальних демонстраційних моделей Зуби людини та щелепи	Тип моделей: Об'ємні моделі. Моделі повинні мати якісну деталізацію та бути кольоровими. В набір повинні входити: Модель “Будова зуба людини: ікло” – 1 шт.: Матеріал: пластик. Модель повинна бути кольоровою, мати якісну деталізацію та розміщуватися на підставці у вигляді ясна людини. Модель демонструє зовнішній вигляд ікла людини в ясні, зуб повинен розбиратися на дві частини. На моделі можна продемонструвати: Коронку зуба Шийку зуба Зубну емаль Дентин(зубну кістку) Пульпу Ясна Корінь зуба Нерви й кровоносні суди Розміри не менше: 180 мм. х 50 мм. х 45 мм. Розміри підставки не менше: 110 х 55 х 55 мм Модель “Щелепи людини” – 1 шт. Модель демонструє зовнішню будову щелепи.	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

		Модель повинна бути рухома та забезпечувати можливість відкриття і закриття щелепи. Модель повинна бути кольорова. Розміри не менше: 125 мм. х 120 мм. х 85 мм. Модель “Будова зуба людини: корінний” – 1 шт. Матеріал: пластик. Модель повинна бути кольоровою, мати якісну деталізацію та розміщуватися на підставці у вигляді ясна людини. Модель демонструє зовнішній вигляд корінного зуба в ясні, зуб повинен розбиратися на дві частини. Коронку зуба Шийку зуба, Зубну емаль Дентин (зубну кістку) Пульпу Ясна Корінь зуба Нерви й кровоносні судини. Розміри не менше: 160 мм. х 70 мм. х 70 мм.	
33.	Навчальна демонстраційна модель Альвеоли людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. представляє частину легень з альвеолами. Мають бути показані деталі анатомічної будови альвеол з капілярами, артеріями і венами. Матеріал: пластик.	1
34.	Навчальна демонстраційна модель Череп людини з розфарбованими кістками	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Кістки черепа мають бкти позначені різними кольорами, що дозволяє розрізняти їх межі. На моделі позначені: Тім'яна кістка, Вінцевий шов, Лобова кістка, Клиновидна кістка, Гратчаста кістка, Слізна кістка, Носова кістка, Сконева ямка, Носова ость, Верхня щелепа, Нижня щелепа, Вилична кістка, Вилична дуга, Шилоподібний відросток, Мищелковий відросток, Соскоподібний відросток, Слуховий прохід, Ламбдовидний шов, Потилична кістка, Скроневі лінії, Сконева кістка, Матеріал: пластик.	1
35.	Навчальна демонстраційна модель Хребці людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Вчитель може продемонструвати на моделі: Три хребці з середніх відділів хребта людини, Міжхребцеві диски, Нервові волокна.	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

		Матеріал: пластик.	
36.	Набір навчальних демонстраційних моделей Квітки представників різних родин	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Моделі мають демонструвати зовнішню будову квіток яблуні, капусти, картоплі, пшениці та гороху. Матеріал: пластик.	1
37.	Набір навчальних демонстраційних моделей Органоїди клітини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. вчитель може більш детально розповісти про органоїди та наочно продемонструвати сказане на моделях. Матеріал: високоякісний філамент. Розмір, не менше: клітинна мембрана- довжина 20 см, ширина 12 см, висота 11 см. мітохондрія – довжина 27 см, ширина 11 см, висота 6,5 см; хлоропласт – Довжина 20 см, ширина 12 см, висота 11 см.	1
38.	Суглоби людини різні типи Кульшовий колінний плечовий ліктьовий	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. В наборі мають бути представлені такі суглоби: Кульшовий, Колінний, Плечовий, Ліктьовий	1
39.	Демонстраційна анатомічна модель модель скелетних м'язових волокон	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Показує структуру скелетних м'язових волокон, включаючи анатомічні особливості саркомерів із саркоплазматичним ретикулумом, міофібрилами міозину та актину та нервово-м'язовою пластинкою. Матеріал: високоякісний філамент	1
40.	Об'ємні моделі муляжів грибів	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду.	1
41.	Навчальна демонстраційна модель Беззубка	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Модель демонструє внутрішню і зовнішню будову двостулкового молюска – беззубки. Матеріал: високоякісний філамент	1
42.	Демонстраційна модель Структура РНК	Тип моделі: Об'ємна збільшена настільна модель. Матеріал: пластик. Модель демонструє одноланцюгову структуру	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

		молекули, що складається з: залишків фосфорної кислоти (фосфатні групи), цукру (рибози), азотистих основ: аденін (А), гуанін (Г), цитозин (Ц) та урацил (У) (який заміщує тимін). Колірне кодування: Кожна азотиста основа має свій унікальний колір, що дозволяє легко ідентифікувати послідовність нуклеотидів у ланцюзі: аденін (А) – рожевий, гуанін (Г) – блакитний, цитозин (Ц) – салатний, урацил (У) – помаранчевий. Встановлення моделі: закріплена на стійкій вертикальній підставці, що підкреслює гвинтоподібну форму ланцюга. Розмір: 150 мм. х 150 мм. х 475 мм.	
43.	Демонстраційна модель Структура ДНК	Тип моделі: Об'ємна настільна модель у вигляді подвійної спіралі. Матеріал: пластик. Модель демонструє два полінуклеотидні ланцюги, що складаються з: залишків дезоксирибози (цукру): п'ятикутні елементи ланцюга, залишків фосфорної кислоти: з'єднувальні ланки скелета молекули. азотистих основ: Аденін (А), Тимін (Т), Гуанін (Г) та Цитозин (Ц). Пари основ з'єднані між собою так, що Аденін (А) завжди стоїть навпроти Тиміну (Т), а Гуанін (Г)— навпроти Цитозину (Ц). Кожна азотиста основа має свій унікальний колір, що дозволяє легко ідентифікувати послідовність нуклеотидів у ланцюзі: аденін (А) – рожевий, гуанін (Г) – блакитний, цитозин (Ц) – салатний, тимін (Т)— жовтий. Встановлення моделі: закріплена на стійкій вертикальній підставці, що підкреслює гвинтоподібну форму ланцюга. Розмір: 150 мм. х 150 мм. х 475 мм.	1
44.	Демонстраційна модель Структура білка	Тип моделі: Об'ємна настільна модель. Матеріал: пластик. Модель демонструє структуру білку: амінокислоти, пептидні зв'язки. Колірне оформлення: контрастні кольори для позначення різних амінокислот та типів зв'язків, що полегшує візуальне сприйняття структури. Модель закріплена на стійкій підставці. Розміри не менше 479 x 145 x 145 мм.	1
45.	Навчальна демонстраційна модель Атом	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду.	1
46.	Навчальна барельєфна модель Будова яйця птаха	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент.	1



		Розмір не менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	
47.	Навчальна барельєфна модель Ембріональний розвиток тварини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмір не менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
47.	Навчальна барельєфна модель Ембріональний розвиток людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмір не менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
49.	Навчальна барельєфна модель Внутрішня будова птаха	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмір не менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
50.	Навчальна барельєфна модель Внутрішня будова жаби	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмір не менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
51.	Навчальна барельєфна модель Будова серця людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмір не менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
52.	Навчальна барельєфна модель Будова легенів людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмір не менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
53.	Навчальна барельєфна модель Будова шкіри людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Повинна демонструвати епідерміс, дерму, підшкірну жирову клітковину. Матеріал: високоякісний філамент.	1



		Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	
54.	Навчальна барельєфна модель Будова вуха людини	. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
	Навчальна барельєфна модель Будова печінки людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
55.	Навчальна барельєфна модель Будова нирки людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
56.	Навчальна барельєфна модель Будова ока людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. модель показує око людини в розрізі. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
57.	Навчальна барельєфна модель Будова гриба	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
58.	Навчальна барельєфна модель Внутрішня будова ящірки	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
59.	Навчальна барельєфна модель Внутрішня і зовнішня будова дощового черв'яка	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1



60.	Навчальна демонстраційна модель Будова шлунку людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
61.	Навчальна барельєфна модель Внутрішня будова риби	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
62.	Навчальна барельєфна модель Будова спинного мозку людини	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
63.	Навчальна барельєфна модель Голова людини сагітальний розріз	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
64.	Навчальна барельєфна модель Внутрішня будова кроля	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
65.	Навчальна барельєфна модель Внутрішня будова собаки	Тип моделі: Об'ємна модель. Модель повинна мати якісну деталізацію та бути кольоровою. В моделі повинні бути використані природні кольори для реалістичного вигляду. Матеріал: високоякісний філамент. Розмірне менше: довжина 40 см, ширина 30 см, висота 3 см.	1
66.	Модель-аплікація "Розмноження моху"	Розмноження моху" складається із ретельно підібраних зразків підготовлених відповідно до теми навчальної програми: "Мохи. Середовище існування, будова, розмноження". За допомогою не менше 7 різних карток, з яких має складатися модель-аплікація.	1
67.	Модель-аплікація "Генетика груп крові"	Складається із не менше 34 ілюстрованих карток, що показують особливості генетичної спадковості груп крові. Картонна коробка для зберігання.	1



68.	Модель-аплікація "Моногібридне схрещування"	Складається із ретельно підібраних зразків підготовлених відповідно до теми навчальної програми: "Розв'язування типових генетичних задач: моногібридне схрещування". За допомогою не менше 20 ілюстрованих карток, на яких показано генотипи та фенотипи насіння (гороху), які мають одну відмінність: колір насіння, зображення домінантних та рецесивних гамет, знаки схрещування, вчитель може розповісти учням детальніше про моногібридне схрещування, розібрати типові генетичні задачі.	1
69.	Модель-аплікація "Дигібридне схрещування"	Складається із підібраних зразків підготовлених відповідно до теми навчальної програми: "Розв'язування типових генетичних задач: дигібридне схрещування". За допомогою не менше 36 ілюстрованих карток, на яких показано умовні позначення генотипів і фенотипів рослини (гороху), позначення поколінь, знаки схрещування, вчитель може розповісти учням детальніше про дигібридне схрещування, розібрати типові генетичні задачі.	1
70.	Модель-аплікація "Перехрест хромосом"	Складається із підібраних зразків підготовлених відповідно до теми навчальної програми: "Хромосомна теорія спадковості. Зчеплене успадкування". За допомогою не менше 10 ілюстрованих карток, з яких складається модель-аплікація, вчитель може ознайомити учнів з основними положеннями хромосомної теорії спадковості, історією її виникнення та значенням для науки й сільського господарства. Набір складається із карток із зображенням батьківських особин дрозофілів, карток із зображенням першого покоління потомства, карток із позначенням хромосом.	1
71.	Модель-аплікація "Схема мейозу"	Складається із підібраних зразків підготовлених відповідно до теми навчальної програми: "Поділ клітин: клітинний цикл, мейоз". За допомогою не менше 10 карток із кольоровим зображенням, з яких складається модель-аплікація, вчитель розповість учням про мейоз, як про процес поділу, за якого з однієї материнської клітини утворюються дочірні клітини.	1
72.	Модель-аплікація "Схема мітозу"	Складається із підібраних підібраних зразків підготовлених відповідно до теми навчальної програми: "Поділ клітин: клітинний цикл, мітоз". За допомогою не менше 7 карток із кольоровим зображенням соматичних клітин, з яких складається модель-аплікація, вчитель розповість учням про мітоз, як про процес поділу, за якого з однієї материнської клітини утворюються дві дочірні клітини з таким самим набором хромосом.	1
73.	Модель-аплікація "Успадкування резус-фактора"	Складається із підібраних підібраних зразків підготовлених відповідно до теми навчальної програми: "Групи крові. Резус-фактор. Переливання крові". За допомогою не менше 24 ілюстрованих	1



		карток, з яких складається модель-аплікація, вчитель зможе продемонструвати зображення батьків і плода (здорового та при резус-конфлікті), генотипи батьків і плода, гамети.	
74.	Гербарій "Життєві форми рослин"	Спеціально зібрані та засушені рослини, призначені для навчальних цілей Комплектація не менше Тека з описом всіх зразків, ламіновані зразки (зادля збереження цілісності засушених зразків) не менше: В'яз, Вільха, Ясен, Калина, Полин, Лобода, Люцерна, Хміль, Обліпиха, Глід.	1
75.	Гербарії "Культурні рослини"	Тека з засушеними культурними рослинами	1
76.	Гербарії "Дикорослі рослини"	Тека з засушеними дикорослими рослинами	1
77.	Гербарії "Лікарські рослини"	Тека з засушеними лікарськими рослинами та описом зразків не менше: Брусниця, Ожина, Кропива, Чистотіл, Деревій, Липа, Вільха, Меліса, Чорниця, Смородина.	1
78.	Гербарій "Морфологія рослин"	Тека з описом всіх зразків, ламіновані зразки (зadля збереження цілісності засушених зразків) не менше: Алича, Яблуня, Нагідки, Космея, Ожина, Берізка польова, Деревій, Помідор, Огірок, Хміль.	6
79.	Гербарій "Ароморфози у рослин"	Мінімальний склад гербарію: Мох сфагнум, Хміль, Люцерна, Гірчиця, Виноград, Полин, Обліпиха, Ліщина, Ясен.	1
80.	Гербарій "Систематика рослин"	Мінімальний склад гербарію: Мох сфагнум, Хміль, Люцерна, Гірчиця, Шовковиця, Вишня, Слива, Агрус, Полуниця, Горіх.	6
81.	Гербарій "Загальна біологія"	Мінімальний склад гербарію: Полин, Лобода, Деревій, Щавель, Гірчак перцевий, Глід, Обліпихау, Черемха, Вільха, Ясен	1
82.	Гербарій "Різноманітність квіток"	Тека з описом зразків, ламіновані зразки (зadля збереження цілісності засушених зразків): Черемха звичайна, Вишня звичайна, Бузок звичайний, Троянда, Лілейник, Чорнобривці, Хоста, Нагідки лікарські, Конвалія звичайна, Пролісок пониклий.	1
83.	Гербарій "Основні групи рослин"	Тека з описом зразків, ламіновані зразки (зadля збереження цілісності засушених зразків): Гербарій містить натуральні зразки рослин: Мох сфагнум, В'яз, Вільха, Полин, Лобода, Гірчиця, Люцерна, Виноград, Глід, Черемха	1
84.	Гербарії "Сільськогосподарські рослини"	Тека з описом зразків, ламіновані зразки (зadля збереження цілісності засушених зразків): Буряк, Морква, Помідор, Огірок, Перець гострий, Спаржева квасоля, Виноград, Полуниця, Слива, Люцерна	1
85.	Гербарії "Їстівні і отруйні гриби"	Гербарії "Їстівні і отруйні гриби"	1
86.	Гербарій "Рослини з різними типами кориневих систем"	Тека з описом зразків, ламіновані зразки (зadля збереження цілісності засушених зразків): Помідор їстівний, Подорожник великий, Огірок	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

		посівний Соняшник однорічний, Омела біла, Буряк столовий, Картопля.	
87.	Гербарії. Листяні дерева та кущі	Тека з описом зразків, ламіновані зразки (зادля збереження цілісності засушених зразків): Дуб, Береза, Клен, Каштан, Верба, Липа, Горобина, Смородина чорна, Бузина чорна, Терен, Шипшина, Акація, Жасмин.	1
88.	Гербарії. Хвойні дерева	Мінімальний склад гербарію: Сосна, Ялина, Ялиця, Туя, Модрина, Ялівець.	1
89.	Гербарії. Трав'янисті рослини	Мінімальний склад гербарію: Подорожник, Кульбаба, Конюшина, Кропива, М'ята, Чистотіл, Ромашка, Тирлич, Вереск, Звіробій, Хвощ, Черета, Папороть, Паслін, Грицики.	1
90.	Гербарії. Злаки	Висушені та правильно оформлені зразки культурних і дикорослих злаків із добре збереженими стеблами, листками та суцвіттями (колос, волоть, китиця). Мінімальний склад гербарію: Пшениця, Жито, Ячмінь, Овес, Кукурудза, Тонконіг, Мишій Сизий, Рис, Пірій, Ковила.	1
91.	Колекція комах	Зразки висушених комах, які розміщені в ємностях для зручного зберігання. Склад не менше: комар, муха, бджола, оса, коник, міль, мураха, Клоп-солдатик (червоноклоп безкрилий), жук хлібний або жук-кузька, щитник лінійчастий). Коробка для зберігання ємностей	1
92.	Колекція "Насіння зернових і зернобобових культур"	Колекція "Зразки насіння зернових і зернобобових культур" – зібрання зразків, відібраних за родовими та систематизованих за видовими ознаками, яке використовується як навчально-наочний посібник. У колекції мають бути представлені наступні зразки: Квасоля, Горох, Маш, Нут, Сочевиця, Пшениця, Просо, Жито, Арахіс, Кукурудза.	1
93.	Колекція "Основні злакові культури"	Колекція "Основні злакові культури" – зібрання зразків, відібраних за родовими та систематизованих за видовими ознаками, яке використовується як навчально-наочний посібник. У колекції мають бути представлені наступні зразки: Кукурудза, Просо, Гречка, Рис, Овес, Ячмінь, Пшениця.	1
94.	Колекція "Насіння овочевих культур"	Колекція "Зразки насіння овочевих культур" – зібрання зразків, відібраних за родовими та систематизованих за видовими ознаками. У колекції мають бути представлені наступні зразки: Кукурудза, Кабачок, Буряк, Гарбуз, Морква, Горох, Кріп, Квасоля, Сочевиця, Маш.	1
95.	Колекція "Шишки голонасінних"	Колекція "Шишки голонасінних" мінімальний склад колекції: Туя, Ялина розкрита, Ялина нерозкрита, Ялина напіврозкрита, Кипарис, Модрина, Сосна.	1



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

96.	Колекція "Насіння і плоди"	Зібрання зразків, відібраних за родовими та систематизованих за видовими ознаками, яке використовується як навчально-наочний посібник У колекції мають бути представлені наступні зразки: Насіння чіа, Квасоля, Кунжутне насіння, Насіння соняшника, Насіння льону, Рис, Сочевиця Зерно пшениці, Нут, Горох, Мандарин, Перець, Груша, Горіх, Шишка, Жолудь	1
97.	Колекція "Різноманітність пагонів"	Зібрання зразків, відібраних за родовими та систематизованих за видовими ознаками, яке використовується як навчально-наочний посібник У колекції мають бути представлені наступні зразки: Зовнішній вигляд пагону, Видозміна пагона – колючки, Видозміна пагона – вуса, Кореневі бульби, Цибулина, Стебло трав'янисте, Стебло дерев'янисте, Стебло соломина, Стрілка, Прямостояче стебло, Витке стебло Повзуче стебло.	1
98.	Колекція "Морське дно"	Колекція “Морське дно” – зібрання зразків, відібраних за родовими та систематизованих за видовими ознаками, яке використовується як навчально-наочний посібник. У колекції мають бути представлені наступні зразки: Мушля Туррителла теребра, Мушля Пектен макассаренсіс, Мушня Спонділюс, Мушля Пектен вексіллум, Мушля Стар лімпед, Мушля Пектен нобіліс, Мушля Літуб білий, Морська зірка Sugar.	1
99.	Колекція "Різноманітність пір'я"	Зібрання зразків, відібраних за родовими та систематизованих за видовими ознаками, яке використовується як навчально-наочний посібник У колекції мають бути представлені наступні зразки: Контурне перо (типове махове), Рульове перо (перо хвоста), Покривне перо, Ниткоподібне перо, Кистоподібне перо, Пухове перо.	1
100.	Колекція. Різноманітність листя	Тека з описом зразків, ламіновані зразки (зادля збереження цілісності засушених зразків): Дуб, Береза, Липа, Каштан, Конвалія, Пирій, Вика, Акація, Сосна, Хвощ.	1
101	Лоток для роздаткового матеріалу	Лоток для роздаткового матеріалу має бути виготовлений з хімічно стійкого не крихкого матеріалу.	18
102	Штатив лабораторний біологічний	Склад: Основа, не менше 210*135 мм, Залізне кільце, діаметр не менше 110 мм, Залізне кільце, діаметр не менше 70 мм, Стрижень, не менше 600 мм, Боковина, Затискач для мензурки.	17
103	Прилад для порівняння вмісту CO ₂ у повітрі, що вдихається і видихається	Прилад призначений для демонстрації збільшення кількості вуглекислого газу у повітрі, що видихається, в порівнянні із повітрям, що вдихається і найчастіше використовується при вивченні розділу “Людина”, а саме тема: ”Дихання”. Комплектація: пробірка – 2 шт.	1



		пробка гумова з двома отворами – 2 шт. трубки скляні (зігнуті під кутом 90 градусів) – 4 шт. шланг з трійником та мундштуком – 1 шт.	
104	Прилад для виявлення дихального газообміну у рослин	Використовується при вивченні розділу: “Ботаніка. Рослини” для вивчення явища дихального газообміну у рослин. Комплектація: прилад з кришкою, підставка для приладу, сполучна трубка, піпетка-дозатор, манометр U-подібний з покажчиками рівня.	1
105	Прилад для демонстрування всмоктування води коренем	Прилад для вивчення процесів поглинання води кореневою системою рослини та спостерігають за процесом випаровування води з поверхні рослин. Комплектація: скляна U-трубка, лабораторний гумовий корок. Матеріал: скло Розмір не менше: 25см	1
106	Прилад для демонстрації водних властивостей ґрунту	Використовується при вивченні розділу: “Ботаніка. Рослини” для визначення водопроникності водоутримуючої і водопідйомної здатності різних типів ґрунтів. Комплектація: скляний циліндр з поділками і підставкою, мірний циліндр, воронка, фільтр, гумка.	1
107	Терези електронні	Для точного зважування речовин. Точність вимірювання - не гірше 0,1 г.	2

Дане технічне завдання складене відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 №574 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій» та відповідає вимогам наказу.

Примітка: У місцях, де технічна специфікація містить посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов’язані з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами, біля кожного такого посилання вважати вираз «або еквівалент».

ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ:

1. Вимоги до пакування та маркування. Продукція повинна бути упакована у заводську упаковку таким чином, щоб не допустити її псування або знищення. Дефекти та невідповідності, які виявлено під час отримання мають бути усунені шляхом заміни товару за рахунок Постачальника.
2. Для підтвердження відповідності тендерної пропозиції технічним, якісним та кількісним характеристикам предмета закупівлі, учасник в складі тендерної пропозиції повинен надати порівняльну таблицю, яка підтверджує відповідність запропонованого товару технічним, якісним, кількісним вимогам тендерної документації за зразком форми 1 (додається).
3. Для підтвердження відповідності тендерної пропозиції технічним, якісним та кількісним характеристикам запропонованих меблів, учасник в складі тендерної пропозиції повинен надати наступні документи:
 - Копію протоколів випробування труб металевих, листового металу, фурнітури, мийок, порошкової фарби, крайки ПВХ, ЛДСП, МДФ, HPL, фанери на питому активність радіонуклідів, видані випробувальною лабораторією/центром, акредитованою Національним агентством з акредитації України на відповідність ДСТУ ISO/IEC 17025;
 - копію протоколів випробування ЛДСП, МДФ, крайки ПВХ, фанери, HPL на відповідність ДСанПіН 8.2.1-181-2012 щонайменше по п’яти показникам, виданий компетентною випробувальною лабораторією/центром акредитованою на момент здійснення випробувань Національним агентством з акредитації України на відповідність ДСТУ ISO/IEC 17025; протокол випробувань МДФ з покриттям HPL на відповідність нормам показників ударної міцності, стійкості поверхні до стирання, вимогам безпеки, виданий



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility

випробувальною лабораторією/центром акредитованою на момент здійснення випробувань Національним агентством з акредитації України на відповідність ДСТУ ISO/IEC 17025; протокол випробувань, який підтверджує, що лакове покриття не має тріщин, відшарувань, виданий випробувальною лабораторією.

- протокол випробувань фанери, який підтверджує її відповідність нормам стійкості до удару, дії хімічних середовищ, до стирання, виданий випробувальною лабораторією, акредитованою на момент здійснення випробувань Національним агентством з акредитації України на відповідність ДСТУ ISO/IEC 17025;

- сертифікат відповідності або інший документ, виданий уповноваженим на це органом, який підтверджує відповідність фурнітури ДСТУ 2259-93, повинен бути дійсний на момент розкриття тендерних пропозицій; протокол випробувань механізму регулювання, який підтверджує що рухоме з'єднання працює без перешкод під час пересування, виданий лабораторією/центром акредитованою на момент здійснення випробувань Національним агентством з акредитації України на відповідність ДСТУ ISO/IEC 17025;

- сертифікат відповідності столів учнівських двомісних та стільців учнівських вимогам ДСТУ EN 1729-1:2022 р.4; ДСТУ EN 1729-2:2022 п. 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, виданий органом сертифікації, акредитованим на здійснення оцінювання відповідності згідно з зазначеними стандартами;

* Якщо учасник не є заявником сертифікатів, протоколів випробувань, він повинен надати письмовий дозвіл від виробника меблів, на використання його сертифікатів, протоколів.

4. Вимоги для виконання програми UKRAINE FACILITY:

- Довідка в довільній формі якою учасник підтверджує, що він зареєстрований в прийнятній країні, відповідно до статті 5 РАМКОВОЇ УГОДИ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ ЩОДО СПЕЦІАЛЬНИХ МЕХАНІЗМІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСУВАННЯ СОЮЗУ ДЛЯ УКРАЇНИ ЗГІДНО З ІНСТРУМЕНТОМ UKRAINE FACILITY (далі Рамкова угода);

- Учасник подає у складі документації гарантійний лист, де зазначає що на момент поставки товару Постачальник зобов'язується надати документ, який підтверджує країну походження Товару: сертифікат про країну походження товару, або засвідчену декларацію виробника про походження товару, або декларацію виробника про походження товару, або сертифікату про регіональне найменування товару.

- Учасник зазначає країну походження кожного пункту комплекту або комплекту загалом.

- Для забезпечення візуалізації ЄС згідно зі статтею 16 Рамкової угоди щодо спеціальних механізмів реалізації фінансування ЄС для України згідно з інструментом Ukraine Facility, ратифікованої Законом України від 06.06.2024 № 3786-IX, товар, який буде поставлено, має містити емблему Європейського Союзу та напис «Співфінансується Європейським Союзом — Ukraine Facility».

5. Учасник чітко вказує виробника, країну походження та назву товару, що пропонується.

6. Допустиме відхилення розмірів товару при поставці складає 5%. У вартість продукції входить доставка, розвантаження, щоб уникнути претензій щодо пошкодження товару та збірка товару.

Таблиця Форми №1

№	Найменування товару	Технічні характеристики	Кількість	Чи відповідає запропонований товар (еквівалент) технічним характеристикам Замовника <u>Так або Ні</u> (вказати)	Вказати Виробника товару та країну походження товару
1	2	3	4	5	6



Співфінансується
Європейським Союзом –
Ukraine Facility
Co-funded by the
European Union –
Ukraine Facility