



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

# НАКАЗ

*Ad 08 2024*

м. Київ

*1189*

**Про реалізацію інноваційного освітнього проекту на всеукраїнському рівні за темою «Система робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі» у вересні 2024 – серпні 2029 років**

Відповідно до Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності у сфері освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.05.2023 року № 552 (зі змінами), зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 07 липня 2023 року за № 1155/40211, на підставі клопотання департаменту освіти і науки Одеської обласної державної (військової) адміністрації від 04.06.2024 № 3756/01-32/2-24/4090, висновку науково-методичної комісії з інноваційної діяльності сектору дошкільної, загальної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної освіти та виховання Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 06 червня 2024 року № 29), урахувавши пункт 1 частини першої статті 22 Закону України «Про місцеві державні адміністрації» та лист Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» від 06.06.2024 № 21/08-942, з метою експериментальної перевірки ефективності системи робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі

## **НАКАЗУЮ:**

1. Розпочати реалізацію інноваційного освітнього проекту на всеукраїнському рівні за темою «Система робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі» на базі закладів загальної середньої освіти Одеської області у вересні 2024 – серпні 2029 років (далі – Проект).

2. Затвердити як такі, що додаються:

1) заявку на реалізацію інноваційного освітнього проекту на всеукраїнському рівні за темою «Система робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі» на базі закладів загальної середньої освіти Одеської області у вересні 2024 – серпні 2029 років;

2) програму реалізації інноваційного освітнього проекту на всеукраїнському рівні за темою «Система робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі» на базі закладів загальної середньої освіти Одеської області у вересні 2024 – серпні 2029 років;

3) склад науково-консультативної ради реалізації інноваційного освітнього проекту на всеукраїнському рівні за темою «Система робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі» на базі закладів загальної середньої освіти Одеської області у вересні 2024 – серпні 2029 років.

3. Науково-методичній комісії з інноваційної діяльності сектору дошкільної, загальної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної освіти та виховання Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (далі – Комісія):

1) здійснювати науковий супровід реалізації Проекту, включаючи його проміжні етапи;

2) опрацьовувати звіти за кожний етап, підтверджуючи результати звітів витягом з протоколу засідання Комісії, який надсилається автору ініціативи;

3) заслухати звіт про завершення реалізації Проекту та подати експертний висновок до Міністерства освіти і науки України для прийняття відповідного рішення.

4. Науково-консультативній раді:

1) здійснювати науково-методичний та організаційний супровід реалізації Проекту;

2) вносити пропозиції щодо необхідних змін у діяльності закладів освіти в межах завдань реалізації Проекту.

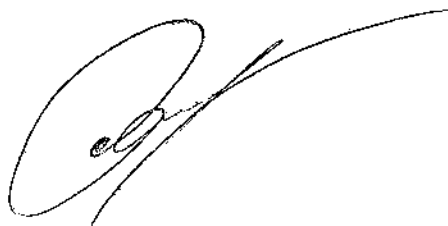
5. Комісії та Державній науковій установі «Інститут модернізації змісту освіти» (Баженов Є.) забезпечити дотримання законодавства усіма суб'єктами інноваційної освітньої діяльності цього Проекту під час його реалізації.

6. Державній науковій установі «Інститут модернізації змісту освіти» здійснювати організаційно-методичне забезпечення реалізації Проекту.

7. Департаменту освіти і науки Одеської обласної державної (військової) адміністрації сприяти закладам загальної середньої освіти Одеської області, на базі яких реалізується Проект, у забезпеченні необхідних умов для організації та реалізації Проекту.

8. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Сташківа А.

Міністр



Оксен ЛІСОВИЙ

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
**Наказ Міністерства**  
**освіти і науки України**  
від 22.08.2024 № 1189

## **ЗАЯВКА**

**на реалізацію інноваційного освітнього проєкту**  
**на всеукраїнському рівні за темою «Система робототехнічного**  
**проскування на уроках інформатики в базовій школі» на базі закладів**  
**загальної середньої освіти Одеської області**  
**у всресні 2024 – серпні 2029 років**

**Опис основних ідей. Актуальність.** Метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних і культурних цінностей українського народу.

Інформатична освіта є однією з освітніх галузей, за якою реалізується базова середня освіта. Метою інформатичної освітньої галузі є розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв'язання проблем розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно і відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

В основу навчального курсу «Інформатики» покладено розвивально-компетентністний підхід, що передбачає формування предметних і ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленневих навичок.

В умовах реформування освіти на основі впровадження основних принципів Концепції Нової української школи особливої значущості набуває не тільки досягнення програмованих результатів навчання та відповідних

компетентностей, а також створення комфортних умов для кожного учня, орієнтація на потреби учня в освітньому процесі, дитиноцентризм, перехід до впровадження педагогіки партнерства.

У таких умовах зростає важливість упровадження проблемно-зорієнтованого підходу до отримання нових знань не в готовому вигляді від учителя, а в результаті само спрямованого навчання шляхом формулювання та перевірки гіпотез, як засобів вирішення проблем.

Одним з засобів перевірки гіпотез є практична експериментальна діяльність учнів, що здійснюється самостійно або в складі групи. Традиційним для уроків інформатики є здійснення комп'ютерних експериментів з використанням прикладних програм або середовищ програмування.

Зауважимо, у зв'язку зі значним розвитком можливостей застосування робототехнічних пристроїв в освіті, створення умов для конструювання таких пристроїв сприяє підвищенню мотивації учнів до навчання, формуванню прагнення самостійно опанувати нові інформаційні технології та цифрові інструменти, формуванню системного мислення шляхом розширення уявлень про об'єкти та засоби автоматизованого керування.

Впровадження елементів конструювання робототехнічних пристроїв для здійснення експериментальної частини міні-відкриттів, як новітнього, ефективного та дидактично обґрунтованого засобу перевірки висунутих гіпотез за змістом базового шкільного курсу інформатики, пов'язано з необхідністю ґрунтовного дослідження основних напрямів удосконалення існуючої методичної системи навчання інформатики за основними змістовими лініями, розробкою його інформаційно-методичної підтримки та експериментальної перевірки шляхом педагогічних експериментів.

Своєчасність й актуальність дослідження проблеми розробки та впровадження системи робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі зумовлені необхідністю розв'язання низки суперечностей між:

- дидактично обумовленою значущістю проблеми впровадження системи робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі

та недостатністю її вирішення з використанням традиційних засобів навчання, відсутністю розроблених методичних матеріалів;

- визначенням проблеми розвитку систем робототехнічного проєктування для формування ключових компетентностей учнів у базовому шкільному курсі інформатики та недостатньою предметно-методичною компетентністю педагогів до його реалізації.

Враховуючи актуальність проблеми в сучасних умовах реформування системи загальної середньої освіти, потреби педагогічної практики, а також визначені суперечності, темою інноваційного освітнього проєкту (далі – Проєкт) обрано: **«Система робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі».**

**Об'єкт дослідження:** процес робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі.

**Предмет дослідження:** система робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі.

**Мета дослідження:** розробити та експериментально перевірити ефективність системи робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі.

**Гіпотеза дослідження** полягає в тому, що науково-обґрунтоване впровадження системи робототехнічного проєктування в якості дидактичного засобу навчання інформатики в базовій школі зумовлюється станом предметно-методичної компетентності вчителів, що проявляється в таких вимірах: особистісному; когнітивному і функційному. Загальна гіпотеза конкретизована частковими припущеннями, що визначають сутність системи робототехнічного проєктування, а саме: підготовка вчителів інформатики до впровадження системи робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі буде ефективною, якщо в процесі їхньої підготовки буде реалізовано такі педагогічні умови: методичне забезпечення освітнього процесу підготовки вчителів до робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі; використання супервізії у процесі підготовки вчителів до робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі; наявність технологічних

карт проведення уроків інформатики та майстер-класів для вчителів-інформатики.

Використання робототехнічного проектування сприяє формуванню цілісних уявлень про сутність автоматизованого управління, моделювання та вирішення прикладних задач, експериментальну перевірку гіпотез, що є одним із сучасних засобів отримання нових знань про навколошній світ, сприяє формуванню навичок проектування, конструювання та програмування робототехнічних систем у складі групи, здатності використання сучасних цифрових засобів та технологій для розв'язування проблем розвитку, творчого самовираження.

#### **Завдання інноваційного освітнього проекту:**

1. Вивчити стан розробленості проблеми робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі в теорії і практиці.
2. З'ясувати зміст, структуру понять «робототехнічне проектування», «система робототехнічного проектування» та ін.
3. Розробити, науково обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність концепції робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі та відповідної системи її реалізації.
4. Розробити, науково обґрунтувати критерії, показники ефективності системи робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі, схарактеризувати рівні та дібрати відповідний діагностичний інструментарій.
5. Розробити навчально-методичне забезпечення робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі.

**Методологічною основою** дослідження є положення теорії пізнання, яка використовувалася для аналізу, систематизації, узагальнення теоретичних положень використання сучасних цифрових та робототехнічних пристроїв в освітньому середовищі закладу освіти, теорій розвитку інформаційного суспільства та його впливу на процеси навчання, системний і комплексний підходи до організації освітнього процесу, структурно-функціональний метод, що використовувався в процесі розробки методичної системи та методики

використання робототехнічних пристроїв в освітньому середовищі закладу освіти.

Для досягнення поставленої мети, вирішення завдань будуть використані такі методи дослідження.

*Теоретичні методи* — аналіз монографій, дисертаційних досліджень, статей, матеріалів науково-практичних конференцій, психолого-педагогічної, методичної, спеціальної літератури з проблеми дослідження, використання засобів технології та робототехніки, законодавчої та нормативної документації з питань загальної середньої освіти, узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду використання робототехнічних пристроїв у навчанні інформатики, особистого педагогічного досвіду, моделювання освітнього процесу і педагогічного експерименту в умовах використання робототехнічних пристроїв в освітньому середовищі закладу освіти.

*Емпіричні методи* — педагогічне анкетування, опитування, бесіди з учителями, учнями, спостереження за процесом використання робототехнічних пристроїв в освітньому середовищі закладу освіти з метою удосконалення форм навчання, активізації пізнавальної діяльності учнів та створення умов для індивідуалізації навчання. Основний метод дослідження - комплексний експеримент.

**База дослідження:**

Білгород-Дністровський ліцей "Пріоритет" Білгород-Дністровського району Одеської області (код ЄДРПОУ 25829969);

Одеський ліцей 9 Одеської міської ради Одеської області (код ЄДРПОУ 25429589);

Одеський ліцей № 81 Одеської міської ради (код ЄДРПОУ 25428319);

Одеський ліцей № 84 Одеської міської ради (код ЄДРПОУ 25428454);

Одеський ліцей № 23 Одеської міської ради (код ЄДРПОУ 25428638);

Одеський ліцей № 117 Одеської міської ради (код ЄДРПОУ 22446587);

Одеська гімназія № 120 Одеської міської ради (код ЄДРПОУ 25427900).

Під час проведення експерименту до участі у ньому можуть долучатися заклади освіти, які працюють над вирішенням аналогічних завдань (за згодою).

**Практична значущість дослідження** полягатиме у: розробці діагностувальної й експериментальної методики формування предметно-методичної компетентності вчителів інформатики до впровадження системи роботехнічного проектування, навчально-методичне забезпечення (система майстер-класів, вправ тощо), навчально-методичний посібник «Особливості методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проектування» тощо.

Результати дослідження можуть бути використані в процесі розробки та корегування навчальних планів, навчальних і робочих програм з методики інформатики під час підготовки фахівців за першим та другим рівнем вищої освіти («бакалавр» «магістр» зі спеціальності «Середня освіта. Інформатика»); для розробки фахових методик, навчально-методичних посібників і рекомендацій для здобувачів магістратури, слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти, у системі підвищення кваліфікації викладачів закладів вищої освіти, а також у викладанні навчальних предметів, проведенні спецсеминарів, організації виробної практики.

**Терміни та етапи реалізації інноваційного освітнього проекту (вересень 2024 – червень 2029 років):**

**I. Організаційно-підготовчий етап** (вересень 2024 року – червень 2025 року):

- аналіз наукової та методичної літератури за темою дослідження;
- вивчення та аналіз вітчизняного та зарубіжного педагогічного досвіду за проблемою освітнього проекту;
- розроблення нормативно-правового забезпечення проекту: прийняття відповідних рішень педагогічною радою, розробка програми та підготовка науково-теоретичного обґрунтування проблеми дослідження, визначення та уточнення функціональних обов'язків членів педагогічного колективу;
- вивчення готовності вчителів до здійснення експериментальної діяльності;
- формування творчих груп за темою комплексного експериментального дослідження;



- налагодження співпраці з науковцями, викладачами закладів вищої освіти, засобами масової інформації, педагогічними колективами шкіл-партнерів в Україні, за кордоном з проблеми дослідження;

- науково-теоретичне забезпечення змісту педагогічного експерименту (консультації, семінари, майстер-класи, тренінги);

- визначення критеріїв діагностування інформатичних компетентностей учнів;

- визначення й обґрунтування основних елементів вдосконаленої методичної системи навчання інформатики;

- підбиття підсумків I (організаційно-підготовчого) етапу експерименту.

## **II. Концептуально-діагностичний етап (вересень 2025 р. – червень 2026 р.):**

- розроблення та теоретичне обґрунтування концепції та відповідної методичної системи навчання інформатики з використанням проєктування робототехнічних пристроїв в якості засобу дослідницької та експериментальної діяльності учнів;

- розроблення та апробація навчально-методичного, методичного, інформаційного забезпечення навчання інформатики експериментальних закладів освіти;

- розроблення критеріїв, показників, рівнів та здійснення поточного діагностування ефективності виконання експериментальної програми;

- розроблення діагностичного інструментарію, технологічних карт відповідно до визначених критеріїв, показників та рівнів;

- здійснення моніторингу педагогічної компетентності вчителів закладу освіти з проблеми дослідження;

- апробація та експериментальне впровадження методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проєктування;

- підбиття підсумків II (концептуально-діагностичного) етапу експерименту.

## **III. Формувальний етап (вересень 2026 р. – червень 2028 р.):**

- експериментальне впровадження концепції та методичної системи навчання інформатики в базовій школі з використання робототехнічного проектування;

- кількісний та якісний аналіз оцінювання результатів експерименту на основі вироблених теоретико-методологічних критеріїв та впровадження методів і методик, що сприяють врахуванню індивідуальних освітніх потреб учнів, підвищенню адаптивних властивостей навчання;

- практична апробація розробленого науково-методичного забезпечення за проблемою освітнього проекту;

- системний моніторинговий супровід реалізації Проекту відповідно до визначених критеріїв та показників;

- апробація результатів дослідження на конференціях, семінарах, практикумах;

- забезпечення підвищення професійної компетентності та кваліфікації педагогічних працівників закладу освіти шляхом використання різноманітних форм методичної роботи за проблемою освітнього проекту;

- підготовка рукописів науково-методичних статей щодо роз'яснення основних завдань ідей реалізації Проекту;

- підготовка навчально-методичного посібника «Особливості методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проектування»;

- підбиття підсумків III (формульовального) етапу експерименту.

#### **IV. Узагальнювальний етап (вересень 2028 р. – червень 2029 р.):**

- практична апробація розробленого науково-методичного забезпечення за проблемою освітнього проекту;

- аналіз результатів реалізації Проекту та оцінка його ефективності шляхом визначення співвідношення з метою і завданнями;

- оприлюднення результатів реалізації Проекту, поширення досвіду роботи навчальної лабораторії штучного інтелекту та робототехнічних систем Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики

та менеджменту, закладів загальної середньої освіти Одеської області шляхом проведення майстер-класів, публікацій, виступів на семінарах, конференціях;

– підготувати методичні рекомендації для вчителів «Програмно-апаратне забезпечення проєктної діяльності учнів на уроках інформатики» (з досвіду роботи закладів загальної середньої освіти м. Одеси та області, навчальної лабораторії штучного інтелекту та робототехнічних систем, Південноукраїнського центру професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери Університету Ушинського);

– систематично обробляти емпіричні дані, отримані впродовж дослідження;

– підбиття підсумків IV (узагальнювального) етапу експерименту.

Організаційне, науково-методичне, діагностичне та матеріально-технічне забезпечення здійснюється відповідно до Програми експерименту на 2024–2029 роки.

Реалізація експерименту не потребує додаткового фінансування з державного бюджету. Для виконання завдань експерименту може залучатися технічна та фінансова допомога вітчизняних та міжнародних організацій.

#### **Очікувані результати інноваційного освітнього проєкту :**

- - підготовка аналітичних матеріалів; договори про співпрацю;
- Положення про функціонування творчих груп;
- план методичних заходів відповідно до завдань інноваційного освітнього проєкту;
- аналітичні матеріали; звіт про завершення I (організаційно-підготовчого) етапу реалізації освітнього проєкту;
- критерії, показники, рівні діагностування ефективності виконання експериментальної частини освітнього проєкту;
- діагностичний інструментарій, технологічні карти проведення уроків інформатики;
- аналіз результатів впровадження методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проєктування

- звіт про завершення II (концептуально-діагностичного) етапу експерименту.
- аналіз результатів практичної апробації розробленого науково-методичного забезпечення;
- публікації матеріалів та науково-методичних статей;
- узагальнення результатів проведення заходів підвищення професійної компетентності та кваліфікації педагогічних працівників закладу освіти;
- кількісний та якісний аналіз оцінювання результатів реалізації проекту;
- навчально-методичний посібник «Особливості методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проектування»;
- звіт про завершення III (формульованого) етапу реалізації інноваційного освітнього проекту;
- програма та звіт проведення майстер-класів лабораторією штучного інтелекту та робототехніки Університету Ушинського, публікації, тези доповідей;
- методичні рекомендації для вчителів «Програмно-апаратне забезпечення проектної діяльності учнів на уроках інформатики»
- звіт про завершення реалізації інноваційного освітнього проекту.

**Склад науково-консультативної ради:**

**Автор ініціативи:**

**Черненко Наталія Миколаївна**, директор Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського», доктор педагогічних наук, професор;

**Науковий керівник:**

**Мазурок Тетяна Леонідівна**, завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського», доктор технічних наук, професор.

**Координатор:**

**Самойленко Галина Едуардівна**, методист вищої категорії сектору експериментальної педагогіки відділу інноваційної діяльності та дослідно-експериментальної роботи Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти».

**Члени науково-консультативної ради інноваційного освітнього проєкту:**

**Кириленко Світлана Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доктор філософії, начальник відділу Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти», науковий консультант.

**Яновський Анатолій Олександрович**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Черних Володимир Володимирович**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Корабльов В'ячеслав Анатолійович**, старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Корабльов Віктор В'ячеславович**, завідувач лабораторією штучного інтелекту та робототехніки Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Соловейчук Олена Максимівна**, керівник Південноукраїнського центру професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери Університету Ушинського, аспірантка першого року навчання за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Зелінга Юлія Олександрівна**, фахівець сектору наукової роботи Університету Ушинського, аспірантка третього року навчання за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Ременяк Леся Василівна**, вчитель I категорії, заступник директора з навчально-виховної роботи, учитель інформатики Одеського ліцею № 9 Одеської міської ради Одеської області;

**Веліксар Андрій Сергійович**, учитель інформатики Одеського ліцею 9 Одеської міської ради Одеської області;

**Пилипюк Тетяна Володимирівна**, заступник директора з навчально-виховної роботи Одеського ліцею № 81 Одеської міської ради;

**Тюртюбек Надія Володимирівна**, вчитель I категорії, вчитель інформатики Одеського ліцею № 81 Одеської міської ради;

**Бегеза-Тимохіна Надія Іллівна**, вчитель I категорії, заступник директора з методичної роботи Білгород-Дністровського ліцею "Пріоритет" Білгород-Дністровського району Одеської області;

**Кучук Світлана Іванівна**, вчитель II категорії, вчитель інформатики Білгород-Дністровського ліцею "Пріоритет" Білгород-Дністровського району Одеської області;

**Василенко Тетяна Василівна**, вчитель вищої категорії, заступник директора з методичної роботи Одеської гімназії № 120 Одеської міської ради;

**Мізилевська Марина Григорівна**, вчитель вищої категорії, вчитель інформатики Одеської гімназії № 120 Одеської міської ради;

**Рубан Лариса Яківна**, вчитель-методист, заступник директора з навчально-виховної роботи Одеського ліцею №84 Одеської міської ради;

**Джеренов Олександр Васильович**, вчитель II категорії, вчитель інформатики Одеського ліцею № 84 Одеської міської ради;

**Канюченко Віталій Леонідович**, вчитель першої категорії, заступник директора з навчально виховної- роботи Одеського ліцею № 117 Одеської міської ради;

**Доній Катерина Володимирівна**, вчитель інформатики Одеського ліцею № 117 Одеської міської ради;

**Дацюк Антоніна Миколаївна**, вчитель вищої категорії, заступник директора з навчально-виховної роботи Одеський ліцей № 23 Одеської міської ради;

**Рудніченко Олена Климентіївна**, вчитель I категорії, вчитель інформатики Одеського ліцею № 23 Одеської міської ради.

**Науковий керівник,**  
доктор технічних наук, професор,  
завідувачка кафедри прикладної  
математики та інформатики  
Навчально-наукового інституту  
природничо-математичних наук,  
інформатики та менеджменту  
ДЗ «Південноукраїнський  
національний педагогічний  
університет імені К.Д. Ушинського»

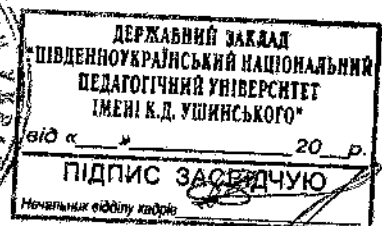
**Тетяна МАЗУРОК**

**Координатор,**  
методист вищої категорії  
сектору експериментальної педагогіки  
відділу інноваційної діяльності  
та дослідно-експериментальної роботи  
Державної наукової установи  
«Інститут модернізації змісту освіти»

**Галина САМОЙЛЕНКО**

*Handwritten notes:*  
1) (Кіселевська?)  
[Signature]

11 червня 2024 р.



**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Наказ Міністерства  
освіти і науки України  
від 08.10.2024 № 11829

**ПРОГРАМА**

реалізації інноваційного освітнього проекту на всеукраїнському рівні за темою  
«Система робототехнічного проектування на уроках інформатики в базовій школі»  
на базі закладів загальної середньої освіти Одеської області  
у вересні 2024 – серпні 2029 років

№ з/п	Зміст роботи	Термін виконання	Очікувані результати
<b>I. Організаційно-підготовчий етап</b> (вересень 2024 року – червень 2025 року):			
1	Аналіз наукової та методичної літератури щодо інструментарію забезпечення навчально-дослідницької діяльності учнів на уроках інформатики за вимогами принципів Концепції НУШ, стану використання сучасних засобів робототехніки в освіті	Вересень – жовтень 2024 року	Підготовка аналітичних матеріалів
2	Вивчення та аналіз вітчизняного та зарубіжного педагогічного досвіду за проблемою освітнього проекту	Вересень – жовтень 2024 року	Підготовка аналітичних матеріалів



3	Розроблення нормативно-правового забезпечення інноваційного освітнього проекту: прийняття відповідних рішень педагогічною радою, розробка програми та підготовка науково-теоретичного обґрунтування проблеми дослідження, визначення та уточнення функціональних обов'язків членів педагогічного колективу	Листопад 2024 року	Наказ, рішення педагогічної ради
4	Вивчення готовності вчителів до здійснення проектної діяльності	Грудень 2024 року	Аналіз результатів моніторингу
5	Формування творчих груп за темою освітнього проекту	Січень 2025 року	Положення про функціонування творчих груп
6	Налагодження співпраці з науковцями, викладачами закладів вищої освіти, засобами масової інформації, педагогічними колективами шкіль-партнерів в Україні, за кордоном з проблеми дослідження	Лютий 2025 року	Договори про співпрацю
7	Науково-теоретичне забезпечення змісту інноваційного освітнього проекту (консультації, семінари, майстер-класи, тренінги);	Березень 2025 року	План методичних заходів відповідно до завдань інноваційного освітнього проекту
8	Визначення критеріїв діагностування інформатичних компетентностей учнів	Квітень 2025 року	Аналітичні матеріали
9	Визначення і обґрунтування основних елементів вдосконаленої методичної системи навчання інформатики	Травень 2025 року	Аналітичні матеріали

10	Підбиття підсумків I (організаційно-підготовчого) етапу реалізації інноваційного освітнього проекту	Червень 2025 року	Звіт про завершення I (організаційно-підготовчого) етапу реалізації освітнього проекту
<b>II. Концептуально-діагностичний етап (вересень 2025 року – червень 2026 року):</b>			
1	Розроблення та теоретичне обґрунтування концепції та відповідної методичної системи навчання інформатики з використанням проєктування робототехнічних пристроїв в якості засобу дослідницької та експериментальної діяльності учнів	Вересень – грудень 2025 року	Основні положення концепції та відповідної методичної системи навчання інформатики з використанням проєктування робототехнічних пристроїв в якості засобу дослідницької та експериментальної діяльності учнів
2	Розроблення та апробація навчально-методичного, методичного, інформаційного забезпечення навчання інформатики закладів освіти, які є учасниками інноваційного освітнього проекту	Січень – квітень 2026 року	Аналіз моніторингу
3	Розроблення критеріїв, показників, рівнів та здійснення поточного діагностування ефективності виконання експериментальної частини освітнього проекту	Лютий – травень 2026 року	Критерії, показники, рівні діагностування ефективності виконання експериментальної частини освітнього проекту
4	Розроблення діагностичного інструментарію, технологічних карт відповідно до визначених критеріїв, показників та рівнів	Березень – квітень 2026 року	Діагностичний інструментарій, технологічні карти проведення уроків інформатики
5	Здійснення моніторингу цифрової та педагогічної компетентності вчителів закладу освіти з проблеми дослідження	Квітень – травень 2026 року	Аналіз результатів моніторингу
6	Апробація та впровадження методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проєктування	Впродовж етапу	Аналіз результатів впровадження методичної системи навчання інформатики з використанням

			робототехнічного проектування
7	Підбиття підсумків етапу реалізації освітнього проекту	II (концептуально-діагностичного) етапу реалізації інноваційного освітнього проекту	Червень 2026 року Звіт про завершення (концептуально-діагностичного) етапу експерименту.
<b>III. Формувальний етап</b>			
<b>(вересень 2026 року – червень 2028 року):</b>			
1	Експериментальне впровадження методичної системи навчання школі з використання	Впровадження етапу	Аналіз результатів впровадження
2	Кількісний та якісний аналіз інноваційного освітнього вироблених теоретико-методологічних впровадження методів і врахування індивідуальних підвищенню адаптивних	Впровадження етапу	Кількісний та якісний оцінювання результатів проекту
3	Практична апробація методичного інноваційного освітнього проекту	Впровадження етапу	Аналіз результатів апробації розробленого методичного забезпечення
4	Системний моніторинговий відповідно до визначених	Впровадження етапу	Аналіз результатів моніторингового супроводу
5	Апробація результатів семінарах, практикумах	Впровадження етапу	Публікації матеріалів
6	Забезпечення компетентності працівників різноманітних освітнього проекту	Впровадження етапу	Узагальнення проведення заходів професійної кваліфікації працівників закладу освіти

7	Підготовка рукописів науково-методичних статей щодо роз'яснення основних завдань, ідей реалізації інноваційного освітнього проекту	Впродовж етапу	Публікація науково-методичних статей
8	Підготовка навчально-методичного посібника «Особливості методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проектування»	Червень 2028 року	Навчально-методичний посібник «Особливості методичної системи навчання інформатики з використанням робототехнічного проектування»
9	Підбиття підсумків III (формульального) етапу реалізації інноваційного освітнього проекту	Червень 2028 року	Звіт про завершення III (формульального) етапу реалізації інноваційного освітнього проекту
<b>IV. Узагальнювальний етап</b>			
<b>(вересень 2028 року – червень 2029 року):</b>			
1	Практична апробація розробленого науково-методичного забезпечення за проблемою освітнього проекту	Впродовж етапу	Методичні рекомендації
2	Аналіз результатів реалізації інноваційного освітнього проекту та оцінка його ефективності шляхом визначення співвідношення з метою і завданнями	Червень 2029 року	Аналітичні висновки
3	Популяризація результатів реалізації проекту, поширення досвіду роботи закладів загальної середньої освіти шляхом проведення майстер-класів, публікацій, виступів на семінарах, конференціях	Впродовж етапу	Програма та звіт проведення майстер-класів лабораторією психологічного інтелекту та робототехніки Упінського, публікації, тези доповідей

<p>4 Підготовка методичних рекомендацій для вчителів «Програмно-апаратне забезпечення проектної діяльності учнів на уроках інформатики» (з досвіду роботи закладів загальної середньої освіти, навчальної лабораторії штучного інтелекту та робототехнічних систем, Південноукраїнського центру професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери Університету Ушинського)</p>	<p>Березень 2029 року</p>	<p>Методичні рекомендації для вчителів «Програмно-апаратне забезпечення проектної діяльності учнів на уроках інформатики»</p>
<p>5 Систематичне опрацювання емпіричних даних, отриманих впродовж виконання інноваційного освітнього проекту</p>	<p>Впродовж етапу</p>	<p>Аналітичні висновки</p>
<p>6 Підбиття підсумків IV (узагальнювального) етапу реалізації інноваційного освітнього проекту</p>	<p>Червень 2029 року</p>	<p>Звіт про завершення реалізації інноваційного освітнього проекту</p>

**Науковий керівник,**

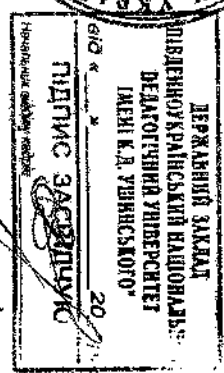
доктор технічних наук, професор,  
завідувачка кафедри прикладної  
математики та інформатики ПНПУ  
імені К. Д. Ушинського

**Координатор,**

методист вищої категорії  
сектору експериментальної педагогіки  
відділу інноваційної діяльності  
та дослідно-експериментальної роботи  
Державної наукової установи  
«Інститут модернізації змісту освіти»



Тетяна МАЗУРОК



Галина САМОЙЛЕНКО

## **ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Наказ Міністерства освіти і науки  
України**

від 22 08 2024 № 1189

**Склад науково-консультативної ради реалізації інноваційного освітнього проєкту на всеукраїнському рівні за темою «Система робототехнічного проєктування на уроках інформатики в базовій школі» на базі закладів загальної середньої освіти Одеської області у вересні 2024 – серпні 2029 років:**

### **Автор ініціативи:**

**Черненко Наталія Миколаївна**, директор Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського», доктор педагогічних наук, професор;

### **Науковий керівник:**

**Мазурок Тетяна Леонідівна**, завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського», доктор технічних наук, професор.

### **Координатор:**

**Самойленко Галина Едуардівна**, методист вищої категорії сектору експериментальної педагогіки відділу інноваційної діяльності та дослідно-експериментальної роботи Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти».

### **Члени науково-консультативної ради проведення експерименту:**

**Кириленко Світлана Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доктор філософії, начальник відділу Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти», науковий консультант.

**Яновський Анатолій Олександрович**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового

інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Черних Володимир Володимирович**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Корабльов В'ячеслав Анатолійович**, старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Корабльов Віктор В'ячеславович**, завідувач лабораторією штучного інтелекту та робототехніки Навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Соловейчук Олена Максимівна**, керівник Південноукраїнського центру професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери Університету Ушинського, аспірантка першого року навчання за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Зелінга Юлія Олександрівна**, фахівець сектору наукової роботи Університету Ушинського, аспірантка третього року навчання за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»;

**Ременяк Леся Василівна**, вчитель I категорії, заступник директора з навчально-виховної роботи, учитель інформатики Одеського ліцею 9 Одеської міської ради Одеської області;

**Веліксар Андрій Сергійович**, учитель інформатики Одеського ліцею 9 Одеської міської ради Одеської області;

**Пилипюк Тетяна Володимирівна**, заступник директора з навчально-виховної роботи Одеського ліцею № 81 Одеської міської ради;

**Тюртюбек Надія Володимирівна**, вчитель I категорії, вчитель інформатики Одеського ліцею № 81 Одеської міської ради;

**Бегеза-Тимохіна Надія Іллівна**, вчитель I категорії, заступник директора з методичної роботи Білгород-Дністровського ліцею "Пріоритет" Білгород-Дністровського району Одеської області;

**Кучук Світлана Іванівна**, вчитель II категорії, вчитель інформатики Білгород-Дністровського ліцею "Пріоритет" Білгород-Дністровського району Одеської області;

**Василенко Тетяна Василівна**, вчитель вищої категорії, заступник директора з методичної роботи Одеської гімназії № 120 Одеської міської ради;

**Мізилевська Марина Григорівна**, вчитель вищої категорії, вчитель інформатики Одеської гімназії № 120 Одеської міської ради;

**Рубан Лариса Яківна**, вчитель-методист, заступник директора з навчально-виховної роботи Одеського ліцею №84 Одеської міської ради;

**Джеренов Олександр Васильович**, вчитель II категорії, вчитель інформатики Одеського ліцею № 84 Одеської міської ради;

**Канюченко Віталій Леонідович**, вчитель першої категорії, заступник директора з навчально виховної- роботи Одеського ліцею № 117 Одеської міської ради;

**Доній Катерина Володимирівна**, вчитель інформатики Одеського ліцею № 117 Одеської міської ради;



**Дацюк Антоніна Миколаївна**, вчитель вищої категорії, заступник директора з навчально-виховної роботи Одеський ліцей № 23 Одеської міської ради;

**Рудніченко Олена Климентіївна**, вчитель I категорії, вчитель інформатики Одеського ліцею № 23 Одеської міської ради.

**Т. в. о. генерального директора  
директорату шкільної освіти**



**Інна КІЛЬДЕРОВА**