Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments

КОНЦЕПЦІЯ ICR-КЛАСУ КИЇВСЬКОГО СТОЛИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА	
ОБҐРУНТУВАННЯ ICR-КЛАСУ В УНІВЕРСИТЕТІ	
Цілі та завдання	1. Створити навчальний простір 21 століття, що побудований на основі кращих європейських практик. 2. Забезпечити впровадження інноваційних педагогічних технологій з використанням ротаційних зон класу: проблемне навчання, проектне навчання, навчання, засноване на дослідженні, групове навчання IBL, STEAM освіта, формування медіа грамотності, геймифікація, computational thinking, мейкерство, сторітелінг, віртуальна реальність, перевернутий клас, інтегроване навчання та формувальне оцінювання. 3. Забезпечити формування в учасників освітнього процесу цифрової, підприємницької компетентності, literacy competence, уміння навчатися впродовж життя, personal, social and learning competence. Задля цього: ● Розробити пакет документів щодо створення та функціонування класу. Закупити та встановити обладнання. ● Сформулювати та затвердити концепцію ICR класу. ● Здійснити навчання викладачів та вчителів щодо інноваційних підходів до організації роботи в зонах ротації. ● Представити ICR клас як показовий в рамках Нової української школи. ● Здійснювати навчання студентів з використанням сучасних методів навчання. ● Проводити майстер-класи, воркшопи в ICR класі для суспільних потреб. ● Здійснити аналіз ефективності використання ICR класу. ● Забезпечити співпрацю з кафедрами і структурними підрозділами Педагогічного інституту та Університету, іншими установами та організаціями м. Києва та України, зокрема установами НАПН України, закладами вищої освіти, закладами загальної середньої освіти і початкової освіти.

	• Створити банк даних програмно-методичного забезпечення в галузях початкової освіти, педагогіки вищої школи, педагогіки середньої освіти. • Забезпечити практичну підтримку майбутніх учителів початкової школи з питань доцільності та ефективності застосування сучасних освітніх технологій в освітніх процесах. • Сприяти участі майбутніх педагогів у науково-методичній та експериментальній роботі щодо визначення ефективності застосування сучасних освітніх технологій в освітніх процесах. • Створити спільні з студентами нові продукти у галузі сучасних освітніх технологій (конструктор занять з використанням зон ротації, комп'ютерних ігор, інтегрованих проектів тощо). • Забезпечити організаційно-методичний та інформаційно-технічний супровід студентів, викладачів, вчителів щодо застосування сучасних освітніх технологій.
Вплив (підвищення ефективності інноваційних методів навчання в університеті)	Правильна підготовка та використання ICR класу сприятиме оновленню змісту, методів, прийомів і форми освітньої діяльності підготовки майбутніх вчителів та підвищенню кваліфікації професорсько-викладацького складу Університету. Введення в дію ICR класу дозволяють: • Розробити та впровадити нові навчальні курси для майбутніх бакалаврів та магістрів. • Підвищити рівень цифрової компетентності студентів та викладачів університету. • Залучати вчителів школи до участі у педагогічних форумах, тренінгах з використанням обладнання та розроблених методичних матеріалів для впровадження STEM-освіти. • Впроваджувати IBL, PBL, PrBL, формувальне оцінювання, групову співпрацю, STEM-освіту та інші освітні технології в освітніх процес університету. • Підготувати конкурентного працівника, компетентності якого відповідатимуть вимогам сучасного ринку праці. • Підвищити рівень практичної складової освітнього процесу.

Цільова аудиторія		**Показники ефективності**	**Ризики та припущення**
Цільова група впродовж життя проекту	• Студенти спеціальності «Початкова освіта», «Дошкільна освіта», «Інформатика», «Управління електронним навчанням» • Викладачі Університету • Вчителі м. Києва • Аспіранти	Кількість студентів Кількість викладачів Кількість вчителів	Малий набір студентів і аспірантів, зміна групи дослідників, зміна навчальних планів
Цільова група після завершення проекту	• Студенти спеціальності «Початкова освіта», «Дошкільна освіта», «Управління електронним навчанням», «Інформатика» • Слухачі курсів підвищення кваліфікації вчителів м. Києва • Учасники соціального проекту «З Києвом та для Києва» • Викладачі Університету.	Кількість студентів Кількість слухачів підвищення кваліфікації Кількість учасників соціального проекту	Малий набір студентів, надмірне навантаження на аудиторію, засоби та інструменти, застарівання обладнання та ПЗ, неготовність науково-педагогічного складу, відсутність підтримки керівництва.

Просторовий дизайн		**Показники ефективності**	**Ризики та припущення**
Навчальні простори (зони) як "Навчальні агентства" (змішання різних зон, які цілеспрямовано розроблені як функція організованих заходів та конкретних навчальних процесів)	*ICR* клас має стати базою для організації досліджень та розвитку критичного мислення, центром інноваційного Learning Space при підготовці вчителів до впровадження інноваційних педагогічних технологій, оскільки для впровадження технології перевернутого класу, змішаного та інтегрованого навчання, задля втілення STEM-освіти, потрібно навчати студентів роботі в малих групах, мейкерству, коллаборації тощо. Вбачаємо необхідність в одній кімнаті, де зони будуть розділені розсувними перегородками. Планується організувати в *ICR*-класі три зони: • STEM-Lab – зона роботи з роботами, призначена для: проведення досліджень, реалізації навчального проекту, обробки результатів експерименту, створення моделі, управління та програмування роботів, використання 3d принтера, робота в ILS тощо • IT-Lab – зона роботи з інформаційними технологіями, призначена для виконання учнями такої діяльності: пошук інформаційних матеріалів для планування навчального проекту, створення плану проекту, розподілення обов'язків та відповідальності, створення презентаційних матеріалів про хід реалізації проекту, результати досліджень, робота з електронними ресурсами, сервісами та технологіями системи Moodle • VR-zone – зона віртуальної та доповненої реальності: набуття дослідження у віртуальній та доповненій реальності з підручниками та посібниками з вбудованими фрагментами	Наявність обладнання згідно опису та критеріїв	Застарівання техніки та ПЗ, відсутність ротації по зонах, непідготовленість викладача до ротаційної діяльності групи; надто велика чисельність учнів у класі.

	Робота в усіх зонах *ICR* дозволить вчителю запроваджувати метод проектів – *PBL*. Кожен учень у групі виконує повний перелік завдань за ротаційною моделлю - переміщуючись зонами відповідно до регламенту заняття. *ICR* дозволить вчителю організувати групову роботу учнів в одному приміщенні за зонами та виконанням відповідних завдань. Робота учнів у групах дозволить формувати такі компетентності як таймменеджмент, комунікацію, спільну відповідальність за прийняття рішення тощо.		
Вправи для навчальних зон *(створення, дослідження, розробка, презентація тощо)*	Для проведення занять в ICR класі викладачі створюють навчальні матеріали для організації освітньої діяльності по станціях, які базуються на впровадженні інноваційних педагогічних технологій та STEAM-освіти. Викладачі можуть створити базу **Exercises** для організації роботи в класі відповідно до основних етапів дослідження. Розробляються матеріали для е-навчальних курсів з впровадження STEAM-освіти. Розробляються методичні рекомендації з навчання учнів проведенню досліджень, 3d принтінгу, computational thinking, IBL, тощо.	База НМЗ	Неготовність студентів до групових видів діяльності з обладнанням, дослідницької діяльності

Педагогічний дизайн		**Показники ефективності**	**Ризики та припущення**
Нові педагогічні підходи	Використання ICR-класу дасть змогу застосовувати в освітньому процесі: • інноваційні методи навчання: IBL, PBL, PrBL • інтегроване навчання та компетентнісний підхід при впровадженні STEAM-освіти • цифрові інструменти для підтримки різних видів діяльності учнів • форми роботи в малих групах, парну роботу • модель дослідницького навчання 5E • навчальні дослідницькі проекти з основними етапами дослідження • технології формувального оцінювання • основи технології ставлення запитань • технології перевернутого класу та змішаного навчання • ПЗ віртуальної та доповненої реальності • методи та прийоми для формування критичного мислення, алгоритмічного та обчислювального мислення • LMS Moodle • різні цифрові інструменти для формування життєвих та цифрових компетентностей, основ підприємницької діяльності • навчальні матеріали та обладнання для навчання основам робототехніки, медіаграмотності, 3d принтінгу, основам програмування.	Робочі програми дисциплін, що включають опанування цих методів	Необхідність зміни навчальних планів, підготовка викладачів до впровадження

Педагогічні процеси (*організація навчально-методичних процесів за концепцією ICR як основної частини екосистеми)*	В ICR-класі буде створено Центр компетенцій Сучасних освітніх технологій відповідно до нової освітньої стратегії Університету. ICR-клас буде використовуватися: 1. Для навчання студентів Факультету педагогічної освіти в рамкахпідготовки майбутніх вчителів початкової школи. 2. Для навчання магістрів спеціальностей «Початкова освіта» та здобувачів освіти, які обрали вибіркові блоки «Педагогіка вищої школи» або «Управління е-навчанням». 3. Для підготовки магістрів спеціальності «Менеджмент» спеціалізації «Управління е-навчанням у міжкультурному просторі» 4. При організації тренінгів для НПП Університету в рамках модулю «ІКТ в освіті». 5. В рамках підвищення кваліфікації вчителів 6. В рамках реалізації соціального проекту ««З Києвом та для Києва» До проведення конкурсних та екзаменаційних сесій будуть залучатися entrepreneurs. Після проходження навчання в класі студенти будуть направлятися на стажування. **Курси для студентів:** • Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання • ІКТ в освіті: Актуальні проблеми досліджень • ІКТ в освіті: Методичні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій	Успішність студентів. Затверджені програми, сертифіковані курси. Нормативна база. Участь в конкурсах. Цільове направлення на роботу випускників.	Відсутність підтримки адміністрації. Залучення бізнесу.

	• ІКТ в освіті: Наукові основи використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті • ІКТ в освіті: Технології розвитку інформаційно-орієнтованого освітнього середовища • Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання • Менеджмент електронного навчання в освітніх установах • Менеджмент електронного навчання на підприємствах, в корпоративному секторі • Теоретико-методологічні засади, технології, оцінка та застосування • Експертиза сучасного інформаційного комунікативного середовища • Інноваційні методики електронного навчання • Методичні та практичні засади використання комп`ютерних мереж • Моделювання високотехнологічного освітнього середовища • Оцінювання в умовах електронного навчання • Педагогічні та психологічні засади міжперсональної взаємодії у віртуальному освітньому середовищі • Соціальні медіа в електронному навчанні • Телекомунікаційні педагогічні методики • Міжкультурне середовище • Електронне та післядипломне навчання в міжкультурному середовищі • Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища • Теоретико-методологічні та прикладні аспекти електронного навчання		

	• Теорія та практика ефективного використання ІКТ інструментів у електронному навчанні • Управління ІТ-інфраструктурою освітньої установи		
Оцінювання діяльності *(як ви оцінюєте інноваційні процеси навчання та навчання та їх результати у вашій програмі ICR / екосистемі)*	Опитування проводилося в трьох групах: 1. Студенти a. Опитувальники для студентів. b. Результат навчання студентів з розроблених курсів. c. Динаміка успішності студентів. d. Оцінювання студентських проектів. 2. Викладачі a. Опитувальники для викладачів b. Рівень сформованості цифрової компетентності 3. Вчителі a. Опитувальники для вчителів b. Використання онлайн матеріалів c. Консультування	Результати опитування, якість студентських проектів, якість навчання з дисциплін	Недосконаліть опитування, низька зацікавленість студентів у створенні проектів.

Технологічний дизайн		**Показники ефективності**	**Ризики та припущення**
Технологія як фасилітатор впровадження нових навчальних та навчальних практик *(поясніть, як ви обираєте обладнання для вашого ICR та як ці інструменти полегшать нові навчальні вправи у вашому університеті)*	При доборі обладнання в клас враховувати необхідність командної роботи, проведення досліджень, проектної діяльності, динаміка персонального розвитку під час освітнього процесу. Обладнання, яке знаходиться в класі дає змогу проводити навчання по зонах ротацій. **IT-Lab – зона роботи з інформаційними технологіями** Зона, де вчитель організує самостійну роботу учнів на комп'ютеризованих робочих місцях. Учні використовують доступ до хмарного навчального середовища, самостійно вивчають теоретичний матеріал, здійснюють пошук інформації для виконання поточних завдань чи підготовки до реалізації проекту. Клас ZeroClient 3D-printer з PLA пластиком БФП для кольорового друку документів формату А3 Інтерактивний комплекс SMART з короткофокусним проектором InV30 та ПЗ SMART Learning Suite Ноутбук 15/i3-6006U/4/1TB/Intel HD/DRW/W10 **VR-zone – зона віртуальної та доповненої реальності** Робочий простір зони орієнтований на реалізацію технології BYOD, актуалізації знань, планування уроку, вироблення правил поведінки та переміщення по зонам, ілюстрація завдань для роботи у парах, групах, прогнозування очікуваних результатів, відповідей на запитання. Вчитель записує на SMART Kapp інформацію, учні в режимі	Перелік ЕОР	Комерціалізація відкритих онлайн інструментів

	реального часу отримують її на свій гаджет, можуть фіксувати, доповнювати тощо. Окуляри віртуальної реальності Virtual Reality Комп'ютер для віртуальної реальності Дисплей інтерактивний 65" SMART SB6065 з ПЗ SMART Learning Suite Комп'ютер Kapp IQ (BYOD) Стенд мобільний для дисплею Ноутбук 15/i3-6006U/4/1TB/Intel HD/DRW/W10 Планшети PC 10.1", 1920x1200, IPS, 1.3GHz, 2/16 GB, WiFi, a/b/g/n 2.4GHz и 5GHz Dual Band, BT 4.0, GPS, A-GPS, 7000 mAh, Android 6.0 **STEM-Lab – зона роботи з роботами** Робочий простір зони призначений для навчання у групах при проведенні дослідження, реалізації проекту. Учні спільно самостійно створюють контент у цифровому просторі, проводять STEM-дослідження. Електронний фліп-чарт SMART Лабораторія Makeblock (робототехніка) STEM Classroom Kit mBot Візок металевий для зберігання дидактичного матеріалу (для 24 скрині F1) Скриня з кришкою мала (F1) Інтерактивний комплекс SMART з короткофокусним проектором InV30 та ПЗ SMART Learning Suite Ноутбук 15/i3-6006U/4/1TB/Intel HD/DRW/W10		

Соціальний дизайн		**Показники ефективності**	**Ризики та припущення**
Інформаційний вузол як комунікатор із суспільством *(розкажіть, як ваша ICR / екосистема сприятиме інноваційній педагогіці на місцевому, регіональному та національному рівнях)*	LOCAL: Впровадження нових дисциплін. В першу чергу запрошуються студенти, які вивчають відповідні дисципліни. Організуються постійно діючі семінари для викладачів, які викладають чи викладатимуть відповідні чи споріднені дисципліни. REGIONAL: Майстер-класи для вчителів міста, області з підвищення ІКТ-компетентностей, що стосуються *ICR*, екосистеми: інноваційних педагогічних технологій, новітніх технологічних рішень, інфраструктури. У соціальному плані можливо запровадити ознайомчі інструкції для представників батьківських оргкомітетів першокласників. Демонстрування вчителям м. Києва інноваційного простору. Навчання учасників соціального проекту «З Києвом та для Києва». NATIONAL: Демонстрація класу як реалізації концепції НУШ, екосистеми як відкритої школи, проведення всеукраїнських майстер-класів, семінарів та конференцій для науковців, керівників навчальних закладів загальної середньої та вищої педагогічної освіти, проведення науково-практичних конференцій.	Дисципліни, курси до них Кіл-сть майстер-класів	Відсутність підтримки адміністрацією. Слабкий відгук місцевої влади та вчителів. Завантаженість класу.

Дизайн інфраструктури		**Показники ефективності**	**Ризики та припущення**
Людські ресурси *(Особисте членство та відповідальність відповідальних за матеріально-технічну підтримку, технічне та інформаційне забезпечення освітніх заходів у ICR під час проведення навчальних та позакласних заходів)*	Відповідальність: - матеріально-технічна – Факультет педагогічної освіти - технічна підтримка - НДЛ інформатизації освіти - інформаційна підтримка – учасники проекту, НДЛ інформатизації освіти, кафедра початкової освіти, Центр сучасних освітніх технологій, кафедра інформаційних технологій та математичних дисциплін	Розпорядження, накази, посадові інструкції, затверджений склад проекту	Недобросовісне виконання обов'язків, зміна персонального складу
Відділ університету *(відповідальний за проведення ICR)*	• Факультет педагогічної освіти • Кафедра початкової освіти • Науково-дослідна лабораторія інформатизації освіти	Розпорядження про створення кабінету, закупка обладнання, призначення відповідальних, обслуговування	Контроль за цільовим використанням кабінету.
Інституційні норми *(надайте основні організаційні правила для комп'ютерних та навчальних закладів у вашому університеті)*	В університеті використання ІКТ у навчальних аудиторіях регулюється Положенням про використання комп'ютерної техніки. В структурних підрозділах офіційно призначають відповідального за кабінет/аудиторію/лабораторію. Концепція використання *ICR*-класу буде розглянута на вченій раді педагогічного інституту, ректораті та затверджена наказом ректора.	Положення Затверджений перелік відповідальних за аудиторії	Недобросовісне ставлення до виконання положення та обов'язків відповідальних.