

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка
Відокремлений структурний підрозділ «Професійно-педагогічний фаховий коледж
Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка»



Циклова комісія професійно-педагогічної підготовки

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Конструювання та експериментування в початковій школі»

Код дисципліни	ВК
Освітній рівень	фахова передвища освіта
Статус дисципліни	освітній компонент, що формує спеціальні компетентності
Галузь знань	А Освіта
Спеціальність	А3 Початкова освіта
Освітньо-професійна програма	Початкова освіта
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)
Види аудиторних занять	лекції, практичні (семінарські) заняття
Форми контролю	залік

Інформація про викладача

Викладач (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)	Біліченко Тетяна Михайлівна , доктор філософії, викладач вищої кваліфікаційної категорії
Контактний телефон	0668377077
E-mail:	tatbil0377@gmail.com
Профіль викладача	https://ppk.gnpu.edu.ua/pro-koledzh/metodychna-ta-naukova-robota/czk-profesijno-pedagogichnoyi-pidgotovky/bilichenko-tetyana-myhajlivna/
Консультації	Четвер 14.00-15.00

1. Анотація курсу

Місце освітнього компонента (ОК) в ОПП:

ОК «Конструювання та експериментування в початковій школі» є вибіркоким компонентом циклу спеціальної підготовки здобувачів освіти за ОПП «Початкова освіта» рівня фахової передвищої освіти. Освітній процес охоплює практичні (семінарські) заняття, виконання самостійних робіт, модульних контрольних робіт та підсумковий контроль у формі заліку. Навчальна дисципліна спрямована на формування у майбутніх учителів початкової школи знань і практичних умінь щодо організації діяльності молодших школярів у процесі конструювання, моделювання та експериментування. Особлива увага приділяється використанню дослідницьких, ігрових і проектних методів навчання, що відповідають ідеям Нової української школи та підходам STEM/STEAM-освіти.

Мета: підготовка висококваліфікованих педагогів-дослідників, здатних на основі знань з основ природничих, психолого-педагогічних наук та фахових методик здійснювати роботу з організації навчальної діяльності молодших школярів із використанням конструювання та експериментування як засобів розвитку пізнавальної активності, творчого та дослідницького мислення.

Основні завдання ознайомити студентів із теоретичними основами конструювання та експериментування; розкрити психолого-педагогічні особливості дослідницької діяльності молодших школярів; сформувати вміння організовувати навчальні експерименти; навчити використовувати різні види дитячого конструювання; розвивати навички створення навчальних проектів і дидактичних матеріалів; сформувати готовність до використання STEM-підходу у початковій школі; сприяти розвитку професійних якостей педагогів, зокрема гнучкості поведінки та мислення, проактивності, рефлексивності, саморегуляції, емоційної чуйності та стійкості, уміння навчатися впродовж життя тощо.

Очікувані результати навчання:

Основними компетентностями та програмовими результатами вивчення освітньої компоненти «Конструювання та експериментування в початковій школі» є:

Інтегральна компетентність: здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в професійній діяльності, що вимагає застосування положень і методів психолого-педагогічної науки та характеризується певною невизначеністю умов, а також нести відповідальність за результати своєї діяльності в освітньому процесі.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК4 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК6 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові компетентності):

СК2 Здатність до планування, моделювання, конструювання, проектування, організації освітнього процесу в початковій школі.

СК6 Здатність визначати мету та завдання освітнього процесу, коригувати його шляхом зіставлення проміжних результатів із запланованими.

СК7 Здатність добирати доцільні методи, засоби і форми навчання відповідно до визначених мети і завдань уроку, іншої форми навчання з урахуванням специфіки змісту навчального матеріалу та індивідуальних особливостей учнів.

СК14 Здатність до усвідомлення потреби в саморозвитку з метою набуття додаткових професійних компетентностей.

Програмні результати навчання:

РН5 Розуміти сутність, принципи, зміст, методи, форми та організацію процесу навчання, виховання і розвитку молодших школярів.

РН6 Використовувати в освітньому процесі методики та систему теоретичних знань з освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової освіти.

РН15 Розуміти мету, систему цінностей та завдання професійної діяльності вчителя, та усвідомлювати свою роль (місію) як педагога початкової освіти.

Прореквізити. Тематика навчальної дисципліни «Конструювання та експериментування в початковій школі» пов'язана з навчальними дисциплінами «Вступ до спеціальності», «Педагогіка», «Анатомія, фізіологія та гігієна дітей шкільного віку», «Психологія», «Методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (природнича, громадянська та історична, соціальна і здоров'язбережувальна)», «Методика навчання технологічної освітньої галузі», «Методика навчання мистецької освітньої галузі».

Технічне й програмне забезпечення/обладнання

ПК, роздатковий матеріал, портфоліо. Під час викладання навчальної дисципліни використовуються загально вживані програми та операційні системи. При змішаному форматі навчання – можливість роботи у програмі Meet / Zoom.

2. Організація навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються словесні, наочні та практичні методи навчання, презентація, групові проекти, практичні завдання, педагогічні ситуації, тренінги, індивідуальне завдання, тести.

Структура дисципліни

Назва теми	Кількість годин, відведених на:		
	Аудиторні заняття		СРС
	Лекції	Семінарсько-практичні заняття	
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи організації конструктивної та експериментальної діяльності в закладі освіти			
Тема 1. Теоретичні основи конструювання та експериментування в початковій школі.	2	2	4
Тема 2. Психолого-педагогічні особливості дослідницької діяльності молодших школярів.	2	2	4
Тема 3. Види дитячого конструювання.	2	4	4
Змістовий модуль 2 Методичні засади організації конструювання в початковій школі			
Тема 4. Методика організації навчального експерименту.	2	2	6
Тема 5. Конструювання як засіб розвитку творчості молодших школярів.	2	4	6
Змістовий модуль 3 Методичні особливості організації експериментальної діяльності дітей молодшого шкільного віку			
Тема 6. Використання природних матеріалів у дитячому конструюванні.	4	4	6
Тема 7. STEM-підхід у початковій освіті.	4	4	6
Тема 8 Проектна та дослідницька діяльність учнів початкової школи.	4	4	6
Разом за семестр	22	26	42

3. Система оцінювання

Система оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни «Конструювання та експериментування в початковій школі» ґрунтується на компетентнісному підході.

Навчальні досягнення майбутніх вчителів початкових класів з дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, що базується на принципі коопераційної звітності, обов'язковості поточного (захист семінарсько-практичних робіт) та модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Академічна добросовісність: Очікується, що завдання самостійної роботи до кожної теми, виконані здобувачами вищої освіти, будуть їх оригінальними міркуваннями. Відсутність

посилань на використанні джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Використання технологій штучного інтелекту (ШІ). Використання технологій штучного інтелекту під час підготовки до навчальних занять, виконання завдань самостійної роботи допускається лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням факту такого використання. Представлення згенерованого тексту чи результатів як власних, без належного посилання вважається порушенням академічної доброчесності. Завдання, виконані тільки із застосуванням ШІ, оцінюються 0 балів.

Відвідування занять є важливою складовою навчання. У будь-якому випадку здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання запланованих видів навчальної роботи.

Форми оцінювання ОК: *усна* (захист практичних робіт у формі бесіди, доповідь з тем винесених на самостійне опрацювання, тощо); *письмова* (контрольна робота, звіт з виконання самостійної роботи, реферат); *тестова* (за закритими тестами); *самоконтроль* (самооцінка, тощо).

Оцінювання кожного виду роботи (наявність конспекту, виконання семінарсько-практичних робіт, написання модульних робіт, виконання самостійної роботи, залік) студента відбувається за 4-бальною шкалою згідно критеріїв оцінювання навчальних досягнень студентів.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Оцінка за 5-бальною шкалою	Критерії оцінювання
5	Відповідь і завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача. Студент володіє узагальненими знаннями з теми заняття, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє застосовувати вивчений матеріал; вирішує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування; вміє ставити та розв'язувати проблеми.
4	Відповідь і завдання – повні, але з деякими огріхами, виконані без допомоги викладача. Студент вільно володіє вивченим матеріалом з теми, зокрема, застосовує його на практиці; вміє аналізувати і систематизувати наукову та методичну інформацію. Використовує загальновідомі доводи у власній аргументації, здатен до самостійного опрацювання навчального матеріалу з теми, але потребує консультації викладача.
3	Відповідь і завдання відзначаються неповнотою виконання без допомоги викладача. Студент може зіставити, узагальнити, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; знання є достатньо повними; вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних педагогічних ситуаціях. Відповідь його повна, логічна, обґрунтована, але з деякими огріхами. Здатен на реакцію відповіді іншого студента, опрацювати матеріал самостійно.

2	Відповідь і завдання відзначаються наявністю фрагментарності виконання за консультацією викладача або під його керівництвом. Студент володіє матеріалом з теми на рівні окремих фрагментів; з допомогою викладача виконує елементарні завдання; контролює свою відповідь з декількох простих речень; здатний усно відтворити окремі частини теми; має фрагментарні уявлення про роботу з науково-методичним джерелом, відсутні сформовані уміння та навички.
---	--

Підсумкова оцінка курсу є сумою балів, одержаних за окремі види навчальної діяльності: поточний контроль (оцінка рівня засвоєння тем для самостійного опрацювання, оцінка за виконання семінарсько-практичних робіт), підсумковий тестовий контроль за змістовними модулями, складання заліку.

Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 100 балів.

Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Аудиторна робота													СРС			Підсумковий контроль			
Семінарсько-практичні роботи													Модульний контроль			Залік			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	1	2	3	
*ВК: 0,4													ВК:0,2			ВК:0,3			ВК:0,1

*ВК (ваговий коефіцієнт) – числовий коефіцієнт (параметр), що відображає рівень значимості виду діяльності здобувача освіти, порівняно з іншими факторами, який впливає на загальну кількість балів і розподіляється окремо за кожний вид роботи (сума всіх вагових коефіцієнтів дорівнює 1).

Відповідність шкал оцінювання (національної та європейської (ECTS))

Оцінка ECTS	Середньо-зважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка		
			5	зараховано	Відмінно - студент демонструє високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями (дає вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді не менш ніж на 90% запитань, виконання практичних завдань та вправи є правильними, демонструє знання підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформляє завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи
A	4,51-5,00	90-100	5	зараховано	Відмінно - студент демонструє високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями (дає вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді не менш ніж на 90% запитань, виконання практичних завдань та вправи є правильними, демонструє знання підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформляє завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи
	5,00	100			
	4,95	99			
	4,90	98			
	4,85	97			
	4,80	96			
	4,75	95			
	4,70	94			
	4,65	93			
	4,60	92			
4,55	91				

	4,51	90		реферати з основних тем курсу). Студент своєчасно та у повному обсязі виконав навчальне навантаження.
B	4,01- 4,50	82-89	4	<i>Добре</i> – студент демонструє достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями та навичками (володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів і категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу), виконав всі практичні завдання з незначними недоліками. Студент своєчасно та у повному обсязі виконав навчальне навантаження.
	4,50	89		
	4,43	88		
	4,36	87		
	4,29	86		
	4,22	85		
	4,15	84		
	4,08	83		
	4,01	82		
C	3,50-4,00	74-81	4	<i>Добре</i> – студент демонструє середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками (володіє знаннями матеріалу, але допускає помилки у формуванні термінів і категорій, проте за допомогою викладача орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу), виконав практичні завдання з недоліками. Студент своєчасно та у повному обсязі виконав навчальне навантаження.
	4,00	81		
	3,92	80		
	3,85	79		
	3,78	78		
	3,71	77		
	3,64	76		
	3,57	75		
	3,50	74		
D	2,86-3,49	64-73	3	<i>Задовільно</i> – студент демонструє середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками (дає правильну відповідь не менше ніж на 64% питань, або на всі запитання дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність. Студент своєчасно виконав практичні та контрольні тестові завдання по всім змістовним модулям на оцінку не менше ніж «задовільно».
	3,49	73		
	3,42	72		
	3,35	71		
	3,28	70		
	3,21	69		
	3,14	68		
	3,07	67		
	3,00	66		
	2,93	65		
	2,86	64		
E	2,51-2,85	60-63	3	<i>Задовільно</i> – рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й
	2,85	63		

	2,73	62			<p>навичками визначається нижче середнього (дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на більшість запитань дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність. Студент своєчасно виконав практичні та контрольні тестові завдання по всім змістовним модулям на оцінку не менше ніж «задовільно».</p>
	2,62	61			
	2,51	60			
FX	2,00-2,50	35-59	2	не зараховано	<p><i>Незадовільно</i> – низький рівень володіння навчальним матеріалом, студент не спроможний опанувати практичні вміння без додаткових занять з дисципліни (дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки. Має неповний конспект лекцій, не виконав практичні завдання. Студент не виконав навчальне навантаження.</p>
F	0,00-1,99	1-34	2		<p><i>Незадовільно</i> – низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок (дає правильні відповідь менше ніж на 35% питань, або на більшу кількість запитань дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки. Має неповний конспект лекцій, не виконав практичні завдання. Студент не виконав навчальне навантаження.</p>

4. Політика курсу

Базується на тому, що усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту Глухівського НПУ ім. О. Довженка, Положення про Відокремлений структурний підрозділ «Професійно-педагогічний фаховий коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка» та Правил внутрішнього розпорядку Коледжу, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності.

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності відповідно до «ПОЛОЖЕННЯ про забезпечення академічної

доброчесності у Відокремленому структурному підрозділі «Професійно-педагогічний фаховий коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка».

5. Інформаційне забезпечення

Список рекомендованих джерел

Рекомендована література

Основна:

1. Гра по-новому, навчання по-іншому : методичний посібник / упор. О. Рома – The LEGO Foundation. Київ, 2018. 44 с.
2. Державний стандарт початкової освіти. URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>
3. Концепція Нової української школи. URL : <https://mon.gov.ua/ua>
4. Шість цеглинок : методичний посібник / упор. О. Рома – The LEGO Foundation. Київ, 2018. 35 с.
5. Шість цеглинок в освітньому просторі школи: методичний посібник / упор. О. Рома – The LEGO Foundation. Київ, 2018. 32 с.

Додаткова:

1. Модельні програми та навчальні матеріали. URL : <https://nus.org.ua/articles/vchyteli-ne-propustit-31-i-32-tyzhni-modelnoyi-navchalnoyi-programy/>
2. Нова українська школа : poradnik dlya vchytelya / za zag. red. N. M. Bibik. Київ : Літера ЛТД, 2018. 160 с.
3. Типові освітні програми. URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>

Інформаційні ресурси:

1. Всеосвіта. URL : <https://vseosvita.ua/news/200-storinok-pro-nus-2302.html>
 2. Електронні підручники для Нової української школи. URL : <https://lib.imzo.gov.ua/handle/123456789/810>
 3. Нова українська школа. URL : <http://nus.org.ua/>
 4. Сайт кафедри початкової освіти ЗОІППО. URL : <https://kpo2016.jimdo.com/>
 5. Сайт Міністерства освіти і науки України. URL : <https://mon.gov.ua/ua>
 6. Студія он-лайн освіти. URL : <https://www.ed-era.com/>
 7. LEGO Foundation. URL : <https://www.facebook.com/legofoundation/>
 8. Біла книга «Навчання через гру та діяльнісний підхід: огляд доказів». URL: https://drive.google.com/file/d/1iZkPAx2yvsjsBfN_Sv04wF05ICcN_5Cl/view?usp=sharing
 9. Біла книга «Діяльнісний підхід у школі». URL: <https://drive.google.com/file/d/1XysWzdkQ1cA5L5LW0xMJ4Lof9Ay6RN4L/view?usp=sharing>
 10. Біла книга «Фасилітація гри: мистецтво та наука про залучення дітей дошкільного віку до навчання через гру». URL: <https://drive.google.com/file/d/1mC1GVXBTH9XvYK13TCgSVBCZupx-Pmn9/view?usp=sharing>
 11. Безкоштовний онлайн-курс «Як справлятися зі змінами у житті: соціально-емоційне навчання через гру». URL: <https://www.futurelearn.com/courses/coping-with-changes-ukrainian/1>
 12. Безкоштовний онлайн-курс «Соціальне навчання та взаємодія в закладі освіти: навчання через гру для успішного майбутнього». URL: <https://www.futurelearn.com/courses/social-learning-collaboration-in-school-ukrainian>
- 1.