

СХВАЛЕНО

Вченою радою Центральноукраїнського  
державного університету імені Володимира  
Винниченка

(протокол № \_\_\_ від \_\_.\_\_.2023 р.)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор Центральноукраїнського державного  
університету імені Володимира Винниченка  
\_\_\_\_\_ Євген СОБОЛЬ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників  
напряму підвищення кваліфікації «Методичні особливості організації освітнього  
процесу в умовах сучасного інформаційно-цифрового середовища»**

Складники програми	Зміст програми
Назва програми	<b>Розвиток інформаційно-цифрової компетентності в сучасному техногенному середовищі</b>
Розробники	<ol style="list-style-type: none"> <li>Трифорова Олена Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор, доцент кафедри технологічної та професійної освіти;</li> <li>Садовий Микола Ілліч, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри технологічної та професійної освіти;</li> <li>Соменко Дмитро Вікторович, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри технологічної та професійної освіти;</li> <li>Щирбул Олександр Миколайович, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри технологічної та професійної освіти.</li> </ol>
Напряму (найменування)	використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання
Форми підвищення кваліфікації	Очна, очно-дистанційна, дистанційна (платформа Google Workspace for Education)
Вид підвищення кваліфікації	Навчання за програмою підвищення кваліфікації
Цільова аудиторія	Педагогічні працівники всіх фахів та категорій, викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти, вчителі закладів загальної середньої освіти, керівники гуртків, секцій МАН з інформатики та інформаційних технологій ДЮОЦів, Будинків техніки, Станцій юних техніків тощо різних типів і форм власності
Мета програми	Підвищення методичного та практичного рівнів професійної компетентності викладача, вчителя,

	керівника гуртка та ін., здатних розв'язувати складні задачі і проблеми за спеціалізацією професійної освіти, загальної середньої освіти у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Зміст програми (анотація)	<p>Зміст типової ОПП, зокрема цілісний і системний добір тем, урахує особливості професійної діяльності викладача, вчителя, керівника гуртка (секції) закладів професійної освіти чи ЗЗСО і визначається: вимогами суспільства знань щодо забезпечення закладів професійної освіти висококваліфікованими фахівцями; основними напрямками державної політики у галузі освіти; Національною рамкою кваліфікації, освітніми стандартами, вимогами до компетентностей педагогічних працівників; запитами замовників освітніх послуг та складається з таких змістових елементів:</p> <p>Тема 1. Засоби дистанційної освіти  Тема 2. Актуальний методичний інструментарій викладання комп'ютерного моделювання  Тема 3. Інноваційна діяльність викладача за спеціалізацією  Тема 4. Освітня робототехніка</p>
Обсяг програми (тривалість)	Загальна тривалість навчання складає – 15 год./ 0,75 кредит ECTS
Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться	<p>– <b>професійна компетентність (К1)</b> – обізнаність із новітніми науково обґрунтованими відомостями з фахової підготовки, методик, інноватики для створення освітньо-розвивального цифрового середовища, що сприяє цілісному індивідуально-особистісному становленню здобувачів освіти, здатність до продуктивної професійної діяльності на основі розвиненої педагогічної рефлексії відповідно до провідних ціннісно-світоглядних орієнтацій, вимог педагогічної етики та викликів професійної освіти;</p> <p>– <b>інформаційно-комунікаційна (К3)</b> – здатність використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології; сучасну комп'ютерну техніку і мультимедійне обладнання, різноманітні гаджети та електронні засоби навчання для створення сучасного освітнього середовища в закладі освіти; мережеві системи пошуку та обробки інформації; створювати різноманітні електронні освітні ресурси й використовувати в освітньому процесі хмарні технології та сервіси;</p>

	<p>запроваджувати принципи відритої освіти, дистанційного та змішаного навчання, технології дистанційного, електронного та мобільного навчання, які дозволяють створювати сучасне освітнє середовище і досягати цілей професійної діяльності та професійно-особистісного розвитку суб'єктів освітнього процесу; комп'ютерні програми статистичної обробки та візуалізації даних моніторингу, результатів експериментального дослідження тощо;</p> <p>– <b>компететність з інформальної освіти та професійно-особистісного розвитку (К7)</b> – здатність здійснювати освітню (самоосвітню) діяльність з метою оновлення, вдосконалення, розвитку посадово-функціональних компетентностей; мотивувати себе та інших до професійного й особистісного зростання; розвивати (саморозвивати) та вдосконалювати (самовдосконалювати) професійно важливі якості особистості фахівців системи освіти (громадянськість, відповідальність, рефлексивність, толерантність, здатність до діалогічної взаємодії та ін.); ціннісні орієнтації, що спрямовані на всебічний розвиток особистості всіх суб'єктів освітнього процесу як найвищої цінності суспільства.</p>
<p>Види діяльності</p>	<p>Тренінгові заняття; інтерактивні лекції; практичні заняття (майстер-класи); дискусії (тематичні, подіумні); вебінари; конференції (з обміну досвідом, підсумкові, наукові, інтернет-конференції тощо); самостійна робота у вигляді моніторингу та оцінки результатів пропонувані освітніх змін.</p> <p>Вихідне тестування.</p>
<p>Результати підвищення кваліфікації</p>	<p><b>ПРН 1.</b> Здатність організувати професійну діяльність у закладах загальної середньої освіти, закладах професійної (професійно-технічної) освіти, закладах позашкільної освіти на засадах людиноцентризму, керуючись нормативно-правовими документами, вимогами соціальних трансформацій, цифрової трансформації, євроінтеграційних процесів у освітньому середовищі, без порушення рівноваги у системі «суспільство – природа» та з дотриманням засад сталого розвитку.</p> <p><b>ПРН 2.</b> Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, в т.ч.</p>

	<p>інклюзивна освіта, гурткова робота, проєктна діяльність.</p> <p><b>ПРН 3.</b> Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, гурткова робота, проєктна діяльність.</p> <p><b>ПРН 4.</b> Розуміння концепції освіти, зокрема, інклюзивної освіти як забезпечення права кожної особистості на якісну освіту та особливостей її реалізації в освітньому процесі.</p> <p><b>ПРН 5.</b> Застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для навчання, функціонування та розвитку закладу освіти. Обирати оптимальну структуру та зміст основних видів забезпечення дистанційного, електронного та змішаного навчання, що відповідають сучасним вимогам освітнього процесу. Здійснювати педагогічний супровід освітнього процесу на засадах цифровізації.</p> <p><b>ПРН 6.</b> Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування в галузі цифрових технологій, експлуатувати сучасні комп'ютерні системи та мережі, адмініструвати, налаштовувати сучасні технології системи, відлагоджувати та усувати конфлікти роботи в сучасного цифрового обладнання.</p>
Строки виконання програми	Відповідно до плану-графіка підвищення кваліфікації педагогічних працівників на поточний навчальний рік.
Місце виконання програми	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка вул. Шевченка, 1, м. Кропивницький
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Сертифікат про підвищення кваліфікації

### Перелік літератури

1. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 [Електронний ресурс]. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>.
2. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

3. Закон України “Про повну загальну середню освіту” [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#n984>.
4. Закон України «Про професійний розвиток працівників» (редакція від 27.12.2019) [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/4312-17#Text>
5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 19 лютого 2021 р. № 235 «Про затвердження типової освітньої програми для учнів 5-9 класів закладів загальної середньої освіти».
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 8 вересня 2020 р. № 1115 «Деякі питання дистанційного навчання», зареєстрований у Міністерстві юстиції України 28 вересня 2020 р. за № 941/35224.
7. Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23 грудня 2020 р. № 2136 «Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)».
8. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи [Електронний ресурс]. Міністерство освіти і науки України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
9. Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800. [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>.
10. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р. «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (8ТЕМ- освіти)».
11. Роз’яснення МОН щодо підвищення кваліфікації та атестації педагогічних працівників згідно Листа МОН України від 04.11.2019 №1/9-683
12. Типова освітня програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти, затверджена Наказом МОН України №36 від 15.01.2018р. [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-organizaciyi-i-provedennya-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv-zakladami-pislyadiplomnoyi-pedagogichnoyi-osviti>.
13. Типові програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників, затверджені Наказом МОН України №457 від 23.04.2021 р. [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovih-program-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv>.

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

Ректор Центральноукраїнського  
державного університету  
імені Володимира Винниченка

\_\_\_\_\_ Євген СОБОЛЬ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

<b>Навчальний план програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників напряму підвищення кваліфікації «Методичні особливості організації освітнього процесу в умовах сучасного інформаційно-цифрового середовища»</b>								
№ з/ п	Назва модулів/тем	Кіл ькіс ть кред итів ЕСТ S	Кількість годин					Са мос тій на роб ота
			Заг аль ний обс яг	Аудиторних			Са мос тій на роб ота	
				Вс ьог о	у тому числі:			
лек ції	лаб ора тор ні	пр акт ич ні						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Тема 1.</b> Засоби дистанційної освіти	<b>0,2</b>	6	3	2		1	3
2	<b>Тема 2.</b> Актуальний методичний інструментарій викладання комп'ютерного моделювання	<b>0,15</b>	4,5	4	2		2	0,5
3	<b>Тема 3.</b> Інноваційна діяльність викладача за спеціалізацією	<b>0,15</b>	4,5	4	2		2	0,5
4	<b>Тема 4.</b> Освітня робототехніка	<b>0,2</b>	6	3	2		1	3
	<b>Вихідне тестування.</b>	<b>0,05</b>	1,5	1			1	0,5
		<b>0,75</b>	22,5	15	<b>8</b>		<b>7</b>	<b>7,5</b>
	<b>Фактична тривалість навчання</b>	<b>0,75</b>		<b>15</b>				

Керівник

навчання за програмою

\_\_\_\_\_ (Олена ТРИФОНОВА)

підпис

ПІБ

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

Ректор Центральноукраїнського  
державного університету  
імені Володимира Винниченка

\_\_\_\_\_ Євген СОБОЛЬ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Програми навчальних дисциплін  
програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників у сфері  
післядипломної освіти для осіб з вищою освітою  
«РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В  
СУЧАСНОМУ ТЕХНОГЕННОМУ СЕРЕДОВИЩІ»**

**Назва програми**

**Галузі знань: 01 Освіта/Педагогіка  
напряму підвищення кваліфікації**

**«Методичні особливості організації освітнього процесу в умовах  
сучасного інформаційно-цифрового середовища»**

**Назва навчальної дисципліни: Засоби дистанційної освіти.**

**Цільовий компонент:** Дистанційна освіта – форма організації і реалізації освітнього процесу, за якою його учасники здійснюють освітню взаємодію переважно екстериторіально. Тому для ефективної організації освітнього процесу важливим є вивчення різних форм та засобів дистанційної освіти, формування умінь і навичок, компетентностей у використанні сучасних інтернет-технологій у процесі викладання, планування, контролю знань учнів.

**Змістовий компонент:** Поняття дистанційного та змішаного навчання. Чинники, які спричинили появу і розвиток сучасних форм дистанційної освіти. Поняття дистанційної освіти. Переваги і недоліки дистанційної форми навчання. Засоби дистанційної освіти. Ознайомлення із сервісом Google Диск, доступ до сервісу, його веб інтерфейс. Доступ до файлів та управління ними. Завантаження файлів. Розробка тестових завдань засобами Google Форми. Знайомство з ресурсом для проведення тестування та опитування Google Форми. Створення та налаштування тесту. Ментальні карти. Огляд веб-сервісів для створення ментальних карт. Макети карт. Візуалізація зв'язків між об'єктами ментальної карти.

**Процесуальний компонент:** *форми:* інтерактивна лекція, практичні заняття; *методи:* проблемного викладу, створення ситуації інтересу у процесі викладання, створення ситуації новизни, опора на життєвий досвід, інтерактивні; *засоби:* презентація, цифрове апаратно-програмне забезпечення, інформаційні ресурси.

**Результативний компонент:**

ПР 3. Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, гурткова робота, проєктна діяльність.

ПР 6. Застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для навчання, функціонування та розвитку закладу освіти. Обирати оптимальну структуру та зміст основних видів забезпечення дистанційного, електронного та змішаного навчання, що відповідають сучасним вимогам освітнього процесу. Здійснювати педагогічний супровід освітнього процесу на засадах цифровізації.

ПР 11. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування в галузі цифрових технологій, експлуатувати сучасні комп'ютерні системи та мережі, адмініструвати, налаштовувати сучасні технології системи, відлагоджувати та усувати конфлікти роботи в сучасного цифрового обладнання.

### ***Список рекомендованої літератури:***

1. Антонов В.М. Дистанційне навчання: підручник. Херсон: Штрихт, 2011. 160 с.
2. Бідюк А.С. Дистанційне навчання в сучасній школі: потреба чи мода? *Завучу. Все для роботи* : науково-методичний журнал. 2017. № 9/10. С. 2–5.
3. Опанасюк Ю. Дистанційне навчання як наслідок еволюції традиційної системи освіти. *Вища освіта України*. 2016. № 1. С. 49–53.
4. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, Н.Ю. Олійник, Т.О. Олійник, О.В. Рибалко, Н.Г. Сиротенко, А.Л. Столяревська; за ред. В.М. Кухаренка Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.
5. Харківець В.В. Використання технологій дистанційного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах. *Управління школою*. 2017. № 1/3. С. 20–21.
6. Шулікін Д. Дистанційний режим: студентський, викладацький та університетський вимір. *Освіта України*. 2020. № 29, 27 липня. С. 10–11.
7. Шевченко А.В. Дистанційне навчання за допомогою сервісів Google. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2016. № 6. С. 48–52.

### ***Інформаційні ресурси:***

1. Міністерство освіти і науки України. «Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти». [Електронний ресурс]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Електронний журнал «Моя школа». URL: <https://moiashkola.ua/>.

### **Назва навчальної дисципліни: Актуальний методичний інструментарій викладання комп'ютерного моделювання**

***Цільовий компонент:*** Ознайомлення з прийомами та методами моделювання і візуалізації в комп'ютерному середовищі. Застосування методів комп'ютерного моделювання та візуалізації для вирішення фахових задач. Поглиблення цілісного уявлення щодо основ комп'ютерного тривимірного моделювання як єдності



технічних, математичних і програмних складових, засвоєння методів їх використання на різних етапах проектування.

**Змістовий компонент:** Прийоми та методи об'ємного моделювання об'єктів різного ступеня складності та їх візуалізації. Нормативна база створення графічних документів на різних стадіях проектування. Теоретичні основи створення комп'ютерних моделей та реалістичних зображень. Способи і можливості застосування методів комп'ютерного моделювання та візуалізації для вирішення фахових задач. Технологічні принципи підготовки тривимірних об'єктів до друку на 3D принтері. Застосування технологій реверс-інжинірингу.

**Процесуальний компонент:** *форми:* інтерактивна лекція, практичні заняття; *методи:* проблемного викладу, створення ситуації інтересу у процесі викладення, створення ситуації новизни, опора на життєвий досвід, інтерактивні; *засоби:* презентація, цифрове апаратно-програмне забезпечення, інформаційні ресурси.

**Результативний компонент:**

**ПР 1.** Здатність організовувати професійну діяльність у закладах загальної середньої освіти, закладах професійної (професійно-технічної) освіти, закладах позашкільної освіти на засадах людиноцентризму, керуючись нормативно-правовими документами, вимогами соціальних трансформацій, цифрової трансформації, євроінтеграційних процесів у освітньому середовищі, без порушення рівноваги у системі «суспільство – природа» та з дотриманням засад сталого розвитку.

**ПР 2.** Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, в т.ч. інклюзивна освіта, гурткова робота, проектна діяльність.

**ПР 3.** Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, гурткова робота, проектна діяльність.

#### **Список рекомендованої літератури:**

1. Autodesk Fusion 360 – The Master Guide, Samar Malik, Amazon Digital Services LLC – KDP Print US, 2019.
2. Autodesk Fusion 360 Exercises: 200 Practice Drawings For FUSION 360 and Other Feature-Based Modeling Software, Sachidanand Jha, Independently Published, 2019.
3. Autodesk Fusion 360 For Beginners: Part Modeling, Assemblies, and Drawings, Tutorial Books, Kishore, 2019.
4. Autodesk Fusion 360 Introduction to Parametric Modeling: Autodesk Authorized Publisher – 2nd Edition, ASCENT Center for Technical Knowledge, 2018.
5. Autodesk Fusion 360: A Power Guide for Beginners and Intermediate Users (2nd Edition), John Willis, Sandeep Dogra, CADArtifex, Amazon Digital Services LLC – KDP Print US, 2019.

#### **Інформаційні ресурси:**

1. <https://www.youtube.com/user/AutodeskFusion360> – офіційний канал Autodesk Fusion360 на YouTube.
2. <https://www.repetier.com/tutorials/> – Tutorial from official website

3. <https://all3dp.com/1/cura-tutorial-software-slicercura-3d/> – 2020 Cura Tutorial: Master Cura Slicer Software Settings, by Dibya Chakravorty Jan 14, 2020.
4. <https://academy.autodesk.com> Autodesk design Academy – електронний посібник, 2018.
5. <https://mon.gov.ua/ua>
6. <https://www.kmu.gov.ua/>

**Назва навчальної дисципліни: Інноваційна діяльність викладача за спеціалізацією**

**Цільовий компонент:** висвітлити теорію і практику організації сучасного освітнього середовища в закладі освіти при навчанні комп'ютерно-орієнтованих дисциплін, акцентувати увагу на особливостях організації інклюзивної, гурткової, проєктної діяльності викладача цифрових технологій, інформатики та ін.

**Змістовий компонент:** Особливості використання інноваційних освітніх технологій у професійній діяльності викладача (за спеціалізацією). Сучасне освітнє середовище (в т.ч. інклюзивне). Особливості гурткової та проєктної діяльності викладача за спеціалізацією в умовах техногенно-інформаційного середовища.

**Процесуальний компонент:** *форми:* лекції, практичні заняття; *методи:* проблемного викладу, метод проєктів, інтерактивні; *засоби:* презентація, інформаційно-цифрові ресурси, нормативні документи в галузі освіти.

**Результативний компонент:**

**ПР 1.** Здатність організувати професійну діяльність у закладах загальної середньої освіти, закладах професійної (професійно-технічної) освіти, закладах позашкільної освіти на засадах людиноцентризму, керуючись нормативно-правовими документами, вимогами соціальних трансформацій, цифрової трансформації, євроінтеграційних процесів у освітньому середовищі, без порушення рівноваги у системі «суспільство–природа» та з дотриманням засад сталого розвитку.

**ПР 2.** Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, в т.ч. інклюзивна освіта, гурткова робота, проєктна діяльність.

**ПР 3.** Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, гурткова робота, проєктна діяльність.

**ПР 4.** Розуміння концепції освіти, зокрема, інклюзивної освіти як забезпечення права кожної особистості на якісну освіту та особливостей її реалізації в освітньому процесі.

**Список рекомендованої літератури:**

1. Державний стандарт базової середньої освіти (2020) URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>

2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (2011) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>

3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

4. Типові освітні програми для 10-11 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

5. Бобик І.В., Садовий М.І., Трифонова О.М. Моделювання як засіб реалізації акмеологічного підходу. *Наукові записки. Серія: педагогічні науки (КДПУ ім. В. Винниченка)*. Кіровоград, 2015. Вип. 135. С. 56–61.

6. Хомутенко М.В., Садовий М.І., Трифонова О.М. Комп'ютерне моделювання процесів в атомному ядрі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Том 45, № 1. С. 78–92. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1191#.VPM03Cz4TGh>

7. Хомутенко М.В., Садовий М.І., Трифонова О.М., Курнат Г.Л. Особливості формування проектно-технологічної компетентності засобами 3D-моделювання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки (ЦДПУ ім. В. Винниченка)*. Кропивницький, 2020. Вип. 191. С. 170–175.

8. Трифонова О.М., Курнат Г.Л. GOOGLE CLASSROOM як засіб інтенсифікації освітнього процесу в умовах дистанційної освіти *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки (ЦДПУ ім. В. Винниченка)*. Кропивницький, 2021. Вип. 198. С. 65–70.

#### **Інформаційні ресурси:**

<https://mon.gov.ua/ua>

<https://www.kmu.gov.ua/>

#### **Назва навчальної дисципліни: Освітня робототехніка**

**Цільовий компонент:** розвиток у здобувачів освіти інформаційно-цифрової компетентності, здатності до навчально-дослідного експериментування, організації і проведення науково-дослідної роботи, опанування принципів будови, дії і використання новітньої техніки та підвищення наукового рівня дослідницької роботи.

**Змістовий компонент:** зміст поняття «робототехніка», інтегрований підхід до навчання курсу робототехніки, основні методи дослідження, робототехніка: історія та перспективи розвитку; моделювання роботів; адитивні технології (3D-друк як одна з форм адитивного виробництва, технології використання 3D-принтера).

**Процесуальний компонент:** *форми:* лекції, практичні заняття; *методи:* проблемного викладу, метод проектів, інтерактивні; *засоби:* презентація, інформаційно-цифрові ресурси.

### ***Результативний компонент:***

**ПР 1.** Здатність організувати професійну діяльність у закладах загальної середньої освіти, закладах професійної (професійно-технічної) освіти, закладах позашкільної освіти на засадах людиноцентризму, керуючись нормативно-правовими документами, вимогами соціальних трансформацій, цифрової трансформації, євроінтеграційних процесів у освітньому середовищі, без порушення рівноваги у системі «суспільство–природа» та з дотриманням засад сталого розвитку.

**ПР 2.** Розвиток навичок використання активних методів навчання, в основі яких лежить діяльнісний підхід, при плануванні і проведенні різних видів навчальної діяльності з використанням інноваційних технологій, в т.ч. інклюзивна освіта, гурткова робота, проектна діяльність.

### ***Список рекомендованої літератури:***

1. Державний стандарт базової середньої освіти (2020)  
URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (2011)  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>
3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
4. Типові освітні програми для 10-11 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
5. Трифонова О. М., Хомутенко М. В., Садовий М. І. Автоматизовані системи програмних навчальних комплексів: навчально-методичний посібник. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2019. 120 с.

### ***Інформаційні ресурси:***

<https://mon.gov.ua/ua>  
<https://www.kmu.gov.ua/>