

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «НЕМІШАЇВСЬКИЙ  
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ»

Циклова комісія природничо-математичних дисциплін та  
інформаційних технологій



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник директора  
з навчально-методичної роботи  
Олександр САНЧЕНКО

” *OS* 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА  
**ТЕХНОЛОГІЇ**  
навчальний модуль  
**«КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЄКТУВАННЯ»**

НЕМІШАЄВЕ 2025

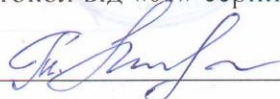
Укладачі: Катерина ГОРОДНИК, викладач інформатики, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист;  
Алла НІКОЛАСНКО викладач інформатики, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії.

Робоча програма навчального предмета «ТЕХНОЛОГІЇ» навчального модуля «Комп'ютерне проєктування» розроблена на основі навчальної програми для закладів загальної середньої освіти «ТЕХНОЛОГІЇ», 10-11 клас (рівень стандарту) затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії  
природничо-математичних дисциплін та інформаційних технологій

Протокол від «01» серпня 2025 року № 1

Голова циклової комісії



Тетяна ЛУКЕРЧЕНКО

**1. Опис навчального модуля «Комп'ютерне проєктування»  
навчального предмета «ТЕХНОЛОГІЇ»**

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань / Спеціальність	D Бізнес, адміністрування та право / D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок D3 Менеджмент I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення / I10 Соціальна робота та консультування H Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина / H1 Агрономія H2 Тваринництво H6 Ветеринарна медицина H7 Агроінженерія G Інженерія, виробництво та будівництво / G3 Електрична інженерія G13 Харчові технології J Транспорт та послуги / J8 Автомобільний транспорт
<b>Характеристика навчального предмета</b>	
Вид	Вибірково-обов'язкова
Загальна кількість годин	40
Форма контролю	Семестрова оцінка
<b>Показники навчального предмета для денної форм навчання</b>	
Курс (рік підготовки)	1
Семестр	1, 2
Кількість годин на семестр	1-й семестр – 17, 2-й семестр – 23.
Кількість тижневих годин	1-й семестр – 1, 2-й семестр – 1.

## 2. Мета та завдання навчального предмета

Стрімкий розвиток технологій змінює світ у бік інформатизації та відкритості, що обумовлює заміну традиційних (виробничих) способів діяльності на способи мислення, уміння виявляти творчість та ініціативу у нових умовах, оцінювати ризики та брати відповідальність за прийняті рішення. Це спрямовує сучасну освіту до компетентнісного підходу, коли формування в здобувачів освіти здатності діяти має випереджати процес накопичення ними будь яких знань.

Такий діяльнісний підхід в освіті може бути реалізований через формування в здобувачів освіти ключових компетентностей, як найбільш помітної риси європейської освіти.

Метою навчального предмета є формування в здобувачів освіти здатності до самостійного конструювання цих знань і способів діяльності через призму їх особистісних якостей, життєвих та професійно зорієнтованих намірів, самостійного набуття ними досвіду у вирішенні практичних завдань.

Провідною умовою для досягнення цієї мети є проєктна діяльність здобувачів освіти, як практика особистісно-орієнтованого навчання, яка дозволяє викладачеві організувати навчання, що спрямоване на розв'язання здобувачами освіти життєво і професійно значущого практичного завдання (справи).

Така діяльність здобувачів освіти обумовлює інтерактивну, навчально-дослідну та інші види діяльності, що відбуваються у руслі проєктної, як провідної, та інших навчальних технологій (проблемного навчання, критичного мислення, технології комбінованого навчання та ін.).

Завдання навчального предмета «Технології»:

- індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через формування ключових та предметних компетентностей;
- розвиток у здобувачів освіти критичного мислення як засобу саморозвитку, здатності до підприємливості, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів сучасної технологічної діяльності людини;
- оволодіння уміннями практичного використання нових інформаційно-цифрових технологій;
- розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб проєктної, дизайнерської, творчої, підприємницької та інших видів сучасної діяльності людини;
- виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності у досягненні поставлених завдань;
- уміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві, здатного його змінювати і захищати.

### 3. Компетентнісний потенціал навчального предмета

Ключові компетентності – це знання, уміння і навички з комплексу основних загальноосвітніх предметів, які здобувач освіти набуває або систематизує і поглиблює у контексті технологічної освіти в процесі проектно-технологічної діяльності.

Ключові компетентності формуються на основі запровадження проектно-технології та інших інтерактивних методик навчання, які створюють відповідне навчальне середовище, засноване на партнерській взаємодії між усіма учасниками проекту. Це має змістити викладача з позиції основного джерела знань, на противагу самостійного набуття здобувачем освіти власного досвіду пізнавальної діяльності.

У процесі проектно-технологічної діяльності, ключові компетентності можуть формуватися за наступних умов.

**Спілкування рідною мовою.** Вказана ключова компетентність формується за умов такої проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти, коли їм доводиться усно та письмово оперувати технологічними поняттями чи термінами з обраної для вивчення технології, обговорювати питання, пов'язані з реалізацією проекту. Систематизувати свої знання з рідної мови здобувачі освіти можуть під час написання есе, технічного опису виробу, опису проекту чи підготовки тексту до презентації проекту тощо.

**Спілкування іноземними мовами.** У процесі роботи над проектом здобувач освіти може вивчати і збагачувати власний словниковий запас іноземних слів пов'язаних із способами, техніками чи процесами створення будь-якого виробу чи реалізації проекту в цілому. Безпосереднє вдосконалення умінь застосовувати знання з іноземних мов із словником (або без словника) може відбуватись у процесі пошуку інформації для проекту в мережі Інтернет тощо.

**Математична компетентність та основні компетентності у природничих науках і технологіях.** Вказана ключова компетентність інтегрує знання здобувачів освіти з природничих наук та математики через використання відповідних знань на практиці.

Математична компетентність формується під час побудови креслеників на виріб або складальних креслеників, обрахунку бюджету проекту та обсягу витратних матеріалів тощо.

Ключова компетентність у природничих науках формується через використання природних та штучних матеріалів у процесі вивчення навчальних модулів, пов'язаних з дизайном.

**Компетентність у цифрових технологіях** формується під час вивчення навчального модуля «Комп'ютерне моделювання». Під час засвоєння інших модулів вказана ключова компетентність формується за умов використання цифрових технологій і безпосередньо характеризується умінням здобувача

освіти застосовувати комп'ютер та відповідні програмні засоби для використання і конструювання інформації, яка необхідна для створення проєкту.

**Уміння вчитися.** Вказана компетентність формується в умовах проєктної діяльності, коли здобувач освіти навчається самостійно конструювати власну освітню траєкторію. Це виявляється у тому, що здобувач освіти самостійно визначає завдання роботи над проєктом, відповідно встановлює навчальні цілі або погоджує їх з викладачем: усвідомлює що йому потрібно з'ясувати, чого навчитись, якого освітнього результату досягти, щоб виконати проєкт.

**Соціальна і громадянська компетентності** формуються за умов роботи здобувачів освіти у колективних проєктах, і зокрема це здатність працювати разом з іншими на спільний результат, попереджувати і розв'язувати конфлікти, тощо. Вказана ключова компетентність розкривається, також під час виконання здобувачами освіти творчих проєктів, які містять суб'єктивну чи об'єктивну новизну. Збір інформації та її використання під час розробки конструкції виробу чи вдосконалення певного технологічного процесу виготовлення, має враховувати авторські права використаного матеріалу. Повага до авторських прав інших дослідників, виховує в здобувачів освіти високі громадянські почуття захисту власних прав і свобод, виконання у зв'язку з цим громадських обов'язків і у тому числі обов'язків, пов'язаних із Законом про авторське право.

**Ініціативність і підприємливість.** Зазначена ключова компетентність формується під час вивчення навчального модуля «Основи підприємницької діяльності». Під час проєктно-технологічної діяльності вказана компетентність формується за умов творчого мислення та генерування ідей і подальшого втілення цих ідей у проєкті; під час колективного обговорення завдання чи проблеми, яку будуть розв'язувати, а також здатності аналізувати помилки або можливі ризики у прийнятті рішень, і відповідно ризикувати для досягнення запланованого результату.

**Проєктно-технологічна компетентність** – це здатність здобувача освіти застосовувати техніко-технологічні знання, уміння, навички, способи мислення та особистий досвід у процесі роботи над проєктом. Ця компетентність виявляється у здатності здобувача освіти визначати завдання проєкту, планувати і здійснювати дослідну, пошукову, технологічну діяльність, які обумовлені темою і завданнями проєкту. Тема і завдання проєкту визначаються на основі очікувань навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти у співпраці з усіма учасниками проєкту.

**4. Програма навчального модуля «Комп'ютерне проєктування»  
навчального предмета «ТЕХНОЛОГІЇ»**

<b>Очікувальні результати освітньої діяльності здобувачів освіти</b>	<b>Алгоритм проєктної діяльності студентів</b>	<b>Орієнтовні проєкти</b>
<p><i>Студент/студентка:</i>  <b>Знаннєвий компонент</b>  Знає галузь застосування та можливості системи автоматичного проєктування (САПР) (Компас 3D LT, AutoCad, bCad, PatternsCAD, OptiTex та ін.).  Знає алгоритм виконання кресленника (налаштування, використання допоміжних елементів, створення та редагування геометричних примітивів, нанесення розмірів).  Знає алгоритм побудови 3D моделі у САПР (вибір та налаштування системи координат, робота з виглядами, створення та редагування твердотілих об'єктів, основні операції з 3D об'єктами, візуалізація тривимірних моделей). Називає основні поняття, що застосовуються в процесі комп'ютерного проєктування (САПР, геометричний примітив, твердотіле моделювання, 3D модель або 3D об'єкт, візуалізація).  <b>Діяльнісний компонент</b>  Добирає об'єкт проєктування.  Визначає недоліки та переваги об'єкта проєктування.  Виконує художнє та технічне конструювання виробу.  Добирає систему автоматичного проєктування.  Аналізує будову деталей.  Виконує кресленики деталей.  Виконує спрощені 3D моделі деталей та (або) виробу за креслениками.  Дотримується правил гігієни під час роботи з комп'ютерами.  <b>Ціннісний компонент</b>  Обґрунтовує доцільність використання САПР у проєктуванні.  Обґрунтовує вибір конкретної САПР для виконання проєкту.  Усвідомлює переваги застосування автоматизованих систем проєктування над традиційним способом проєктування.  Робить висновки про роль систем автоматизованого проєктування у процесі практичної або творчої діяльності</p>	<p>Визначення теми та завдань проєкту.  Пошук інформації, актуальної для проєкту.  Аналіз об'єкта проєктування.  Конструювання.  Добір системи автоматичного проєктування.  Виконання креслеників.  Виконання спрощених 3D моделей деталей та виробу.  Презентація проєкту</p>	<p>Вироби з деревини (підставки, полицки, скриньки, годинники, органайзери тощо).  Пристосування для ручної обробки конструкційних матеріалів (пристосування для фіксації, шліфувальні пристосування, пристосування для розмічання, пристосування для загострення, тощо).  Пристосування для рукоділля (станок для плетіння гердана, п'яльця тощо).  Пристосування для механічної обробки конструкційних матеріалів (пристосування для точіння куль, шліфувальні пристосування, копіювальні пристосування тощо).  Моделі механізмів.  Конструювання та моделювання одягу.  Розробка портфоліо.  Розробка презентації власного проєкту.</p>

**5. Тематичний план навчального модуля «Комп'ютерне проектування»  
навчального предмета «ТЕХНОЛОГІЇ»**

<b>№№ з/п</b>	<b>Назва розділу, теми</b>	<b>Кількість годин</b>
1.	Тема 1. Комп'ютерне проектування	17
2.	Тема 2. Процеси проектування	23
<b>Разом</b>		<b>40</b>

**6. Структура навчального модуля «Комп'ютерне проектування»  
навчального предмета «ТЕХНОЛОГІЇ»**

<b>№№ з/п</b>	<b>Назва розділу, теми програми. Тема заняття та її короткий зміст.</b>	<b>Кількість години</b>
<b>I семестр</b>		<b>17</b>
Тема 1. Комп'ютерне проектування		<b>17</b>
1	Основні поняття комп'ютерного проектування.	2
2	Галузь застосування та можливості системи автоматичного проектування (САПР). Класифікація САПР і їхніх користувачів	2
3	Система комп'ютерної графіки AutoCAD.	2
4	Створення креслеників.	2
5	Програмне середовище КОМПАС-3D. Перший запуск та інтерфейс програми.	2
6	Геометричні побудови. Проставляння розмірів.	2
7	Побудова кіл усередині. Основи твердотілого моделювання.	2
8, 9	Огляд програм bCad, PatternsCAD, OptiTex та їх властивостей, можливості застосування.	3
<b>II семестр</b>		<b>23</b>
Тема 2. Процеси проектування		<b>23</b>
10	Основні поняття процесу проектування.	2
11	Алгоритм виконання кресленика.	2
12, 13	Алгоритм побудови 3D-моделі в САПР.	4
14	Визначення теми та завдань проекту. Пошук інформації.	2
15	Пошук інформації. Аналіз об'єкта проектування.	2
16	Конструювання. Добір САПР для виконання проекту	2
17	Виконання креслеників.	2
18, 19	Виконання спрощених 3D моделей деталей та виробу.	4
20, 21	Презентація проекту.	3

## 7. Методи навчання

Словесні: пояснення, бесіди, дискусії, написання рефератів, складання доповідей, робота з підручником.

Наочні: ілюстрування (рисунок, схематичні зображення); демонстрування слайдів, відеофільмів, презентації.

Практичні: складання тестів, завдань, проєктів.

## 8. Методи контролю

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу видами контролю є: поточний, підсумковий.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю під час навчальних занять і система оцінювання рівня знань визначається викладачем (тести, вправи, задачі, моделювання фрагментів занять, побудова узагальнюючих таблиць, схем, мініпроєктів тощо)

Методи при здійсненні поточного контролю: спостереження, усне/письмове опитування, тестовий контроль, програмований (за допомогою комп'ютера) контроль, графічний контроль (побудова таблиць, графіків, схем та ін.), самоконтроль, взаємоконтроль тощо.

Підсумковий контроль проводиться у формі семестрової оцінки.

## 9. Критерії оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів освіти

Оцінювання навчальних досягнень студентів з навчального предмета «Технології» здійснюється у двох аспектах: оцінюється рівень оволодіння теоретичними знаннями та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність до застосування вивченого матеріалу під час виконання практичних робіт.

Критерії, за якими здійснюється оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти мають комплексний характер.

<i>Рівні навчальних досягнень</i>	<i>Бали</i>	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти</i>
<b>І. Початковий</b>	<b>1</b>	Студент (студентка) може розпізнавати деякі об'єкти вивчення (матеріали, моделі, схеми тощо) та називає їх (на побутовому рівні); знає правила безпеки при роботі
	<b>2</b>	Студент (студентка) описує деякі технологічні об'єкти; розпізнає інструменти та обладнання для виконання практичних робіт
	<b>3</b>	Студент (студентка) має фрагментарні уявлення з предмета вивчення (обізнаний з деякими технологічними поняттями); може використовувати за призначенням робочі інструменти та обладнання
<b>ІІ. Середній</b>	<b>4</b>	Студент (студентка) знає окремі факти, що стосуються технологічних об'єктів; виконує елементарні прийоми роботи інструментом
	<b>5</b>	Студент (студентка) відтворює навчальний матеріал за допомогою викладача; може виконувати окремі операції; дотримується послідовності виготовлення виробу; володіє прийомами роботи інструментом

	6	Студент (студентка) самостійно відтворює значну частину навчального матеріалу; дотримується технології виготовлення виробу; з допомогою учасників проекту та викладача виконує завдання, що стосуються певних етапів проектної діяльності
III. Достатній	7	Студент (студентка) самостійно і логічно відтворює фактичний і теоретичний матеріал; виконує практичну роботу відповідно до інструкцій викладача; за допомогою учасників проекту та викладача виконує завдання, що стосуються усіх етапів проектної діяльності
	8	Студент (студентка) виявляє розуміння навчального матеріалу, наводить приклади; може самостійно обирати конструктивні елементи виробу; раціонально організовує робоче місце
	9	Студент (студентка) володіє навчальним матеріалом і використовує набуті знання і уміння у стандартних ситуаціях; може самостійно та обґрунтовано обирати конструктивні елементи виробу
IV. Високий	10	Студент (студентка) володіє засвоєними знаннями та уміннями і застосовує їх у нестандартних ситуаціях; з допомогою учасників проекту та викладача проектує та виконує всі види запланованих робіт
	11	Студент (студентка) володіє глибокими знаннями і навичками з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, знаходить і аналізує додаткову інформацію; самостійно проектує та виконує всі види запланованих робіт, допускаючи при цьому незначні відхилення у технологічних операціях
	12	Студент (студентка) має системні знання та навички з навчальної дисципліни, свідомо використовує їх, у тому числі, у проблемних ситуаціях; самостійно проектує та виконує, використовуючи відповідні технології, всі види запланованих робіт

### 10.Методичне забезпечення

1. Витяг з навчального плану.
2. Програма навчального предмета.
3. Робоча програма навчального предмета.
4. Інструктивно-методичні матеріали до практичних занять.
5. Комплекти тестів, контрольних запитань для визначення рівня засвоєння знань здобувачів освіти.
6. Методичні матеріали та рекомендації щодо вивчення навчального предмета.

### 11.Рекомендована література

#### 11.1. Базова

1. Біленко О.В., Пелагейченко М.Л. Технології: Підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту / О.В. Біленко, М.Л. Пелагейченко. – Тернопіль: Астон, 2018. – 272 с.
2. Технології (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти / І.Ю. Ходзицька та ін. – Харків : Вид-во «Ранок», 2019. – 208 с.
3. Туташинський В.І., Кірютченкова І.В. Технології (рівень стандарту): підручник для 10 (11) класів закладів загальної середньої освіти / В.І. Туташинський, І.В. Кірютченкова. – К.: Педагогічна думка, 2018. – 2016 с.

## 11.2. Допоміжна

4. Білодід Ю.М. Основи дизайну: Навчальний посібник / Ю. М. Білодід. – К.: Вид. ПАРАПАН, 2004. – 239 с.
5. Біоніка в дизайні просторово-предметного середовища: навчальний посібник / С.П. Мигаль та ін. – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. – 225 с.
6. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник / В.Г. Маценко. – Чернівці: Рута, 2009. – 245 с.
7. Нова українська школа: poradnik для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н.М. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. – 206 с.
8. Основи підприємницької діяльності: підручник для учнів 10-11 кл. загальноосвіт. шк. / З.С. Варналій, В.О. Сизоненко. – К.: Знання України, 2014. – 404 с.
9. Прокопів В.В., Никируй Р.І. Система автоматизованого проектування КОМПАС-3D: навч. посібник / В.В. Прокопів, Р.І. Никируй. – Івано-Франківськ, 2012. – 187 с.
10. Система автоматизованого проектування конструкторської документації «Компас»: навчальний посібник / Н.В. Сіра та ін. – Вінниця, 2012. – 217 с.
11. Технології: 11 кл.: підручник для загальноосвіт. Навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / О.М. Коберник, А.І. Терещук, О.Г. Гервас (та ін..) – Харків: Сиція, 2012. – 160 с.: іл..
12. Технології: підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту, академічний рівень) / авт.. кол.: В.М. Мадзігон, А.М. Тарара. В.П. Тименко та ін.. – К.: Педагогічна думка, 2011. – 172 с.

## 12. Інформаційні ресурси

1. Вікіпідручники [електронний ресурс]. – Режим доступу <http://uk.wikibooks.org/wiki>
2. Інформатика. Комп'ютерна техніка та програмне забезпечення. Інформаційні системи (Курс лекцій) [електронний ресурс]. – Режим доступу <http://books.br.com.ua/23827> <http://nus.org.ua/>.
3. Інформаційно-правовий бізнес портал «МОЄ ПРАВО ІНФОРМ» [електронний ресурс]. – Режим доступу : [http:// мое-pravo.com.ua/](http://мое-pravo.com.ua/)
4. Короткий курс лекцій з дисципліни «Економіка підприємства» [електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://studme.com.ua/1584072013202/ekonomika/ekonomika\\_predpriyatiya.htm](https://studme.com.ua/1584072013202/ekonomika/ekonomika_predpriyatiya.htm)
5. Нова українська школа [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nus.org.ua/>.