

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**

(повне найменування закладу вищої освіти)

**Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук**

(назва інституту/факультету)

**Кафедра професійної та технологічної освіти і загальної фізики**

(назва кафедри)

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

***Технічна та прикладна творчість***

(вказіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

**вибіркова ВБ2.4.1**

(обов'язкова чи вибіркова)

**Освітньо-професійна програма – “*Машинобудування*”**

(назва програми)

**Спеціальність – 015.34 – Професійна освіта (машинобудування)**

(шифр і назва спеціальності)

**Галузь знань – 01 – Освіта**

(шифр і назва галузі знань)

**Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)**

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

***Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук***

(назва факультету / інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

**Мова навчання – українська**

(мова, на якій читається дисципліна)

**Розробник: Ярема Сергій Володимирович**

***кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри***

***професійної та технологічної освіти і загальної фізики***

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

**Профайл викладача (-ів): <http://ptcsi.chnu.edu.ua/teachers/ярема-сергій-володимирович/>**

(посилання на сторінку кафедри з інформацією про викладача (-ів))

**Контактний тел. +380506023387**

(контактний телефон, за яким можна зв'язатися із викладачем у випадку потреби)

**E-mail: [s.yarema@chnu.edu.ua](mailto:s.yarema@chnu.edu.ua)**

(контактний E-mail, за яким можна зв'язатися із викладачем у випадку потреби)

**Сторінка курсу в Moodle: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1473>**

(посилання на дисципліну в системі Moodle)

**Консультації: понеділок з 15:30 до 16:30 (онлайн, за попередньою домовленістю)**

(графік on-line та очних консультацій)

## **1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).**

Навчальна дисципліна «Технічна та прикладна творчість» належить до вибіркових дисциплін циклу професійної підготовки бакалавра за спеціальністю 015.34 – Професійна освіта (машинобудування).

## **2. Мета навчальної дисципліни:**

Мета дисципліни полягає в формуванні у студентів інтегральних компетентностей, які забезпечують їм можливість ознайомлення з основними етапами і напрямками розвитку змісту технічної творчості, видами і формами позакласної роботи, методами організації роботи з учнями з технічної творчості; формування у студентів політехнічних знань, технологічних умінь і навичок, необхідних для керівництва технічною творчістю учнів під час навчальних занять, позаурочних та позашкільних гуртків, підготовка до практичної діяльності в системі професійно-технічної освіти, сприяння становленню професійної компетенції майбутнього педагога.

## **3. Завдання:**

Завданнями навчальної дисципліни є забезпечення здобувачів вищої освіти ґрунтовними й систематичними знаннями з усіх розділів дисципліни «Технічна та прикладна творчість».

## **4. Пререквізити.**

Знання дисципліни «Технічна та прикладна творчість» є базовими для опанування такої дисципліни професійної орієнтації, як «Дидактичні основи професійної освіти».

## **5. Результати навчання:**

Наслідком вивчення навчальної дисципліни має бути досягнення наступних результатів навчання (РН):

ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.

ПР 11. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу, уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.

ПР 12. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.

ПР 14. Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.

ПР 15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.

ПР 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

Для їх досягнення студент повинен знати та вміти:

1. Знати теоретичні та методичні засоби організації декоративно-прикладної та технічної творчості.
2. Знати методи та прийоми залучення учнів до технічної творчої діяльності.
3. Знати основні положення закону України про позашкільну освіту.
4. Знати основні напрями позашкільної освіти.
5. Знати основні види творчості, напрями творчої технічної діяльності і методи конструювання.
6. Знати програми навчальних дисциплін та принципи відбору навчального матеріалу та об'єктів творчої діяльності учнів.
7. Знати оформлення та читання робочих, складальних, схематичних креслень.
8. Знати теоретичні основи розробки та розв'язання технічних задач.
9. Вміти використовувати методи та прийоми рішення технічних задач.
10. Вміти конструювати технічні об'єкти у відповідності із змістом роботи технічного гуртка повного профілю.
11. Вміти планувати та організовувати навчально-виховну роботу гуртків декоративно-прикладної та технічної творчості.
12. Вміти розробляти учбово-методичну, технологічну та конструкторську документацію на вироби, що виготовляються.

### 3. Опис навчальної дисципліни

#### 3.1. Загальна інформація

| Назва навчальної дисципліни "Технічна та прикладна творчість" |                |         |           |       |                   |                 |           |             |             |                   |                           |                        |
|---|----------------|---------|-----------|-------|-------------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|-------------------|---------------------------|------------------------|
| Форма навчання  | Рік підготовки | Семестр | Кількість |       |                   | Кількість годин |           |             |             |                   | Вид підсумкового контролю |                        |
|   |                |         | кредитів  | годин | Змістових модулів | лекції          | практичні | семінарські | лабораторні | самостійна робота |                           | індивідуальні завдання |
| Денна   | 4              | 8       | 3         | 90    |                   | 30              | 15        |             |             | 45                |                           | залік                  |

|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Заочна |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### 3.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем                                       | Кількість годин            |              |    |     |     |              |
|---|----------------------------|--------------|----|-----|-----|--------------|
|   | Усього                     | у тому числі |    |     |     |              |
|   |                            | лк           | пз | лаб | сем | сам.<br>роб. |
| 1   | 2                          | 3            | 4  | 5   | 6   | 7            |
| Теми лекційних занять   | <b>Змістовий модуль 1.</b> |              |    |     |     |              |
| Теоретичні і організаційно-методичні основи технічної творчості     | 8                          | 2            |    |     |     | 6            |
| Системний підхід у творчо – конструкторській діяльності             | 8                          | 2            |    |     |     | 6            |
| Інформація та інтелектуальна власність                              | 9                          | 2            | 1  |     |     | 6            |
| Методи пошуку рішень творчих технічних задач                        | 14                         | 4            | 4  |     |     | 6            |
| Основи теорії рішення винахідницьких задач                          | 13                         | 4            | 3  |     |     | 6            |
|   | <b>Змістовий модуль 2.</b> |              |    |     |     |              |
| Моделювання технічних об'єктів                                      | 13                         | 4            | 3  |     |     | 6            |
| Конструювання технічних об'єктів                                    | 12                         | 4            | 2  |     |     | 6            |
| Логіка і структура пошуково-конструкторської діяльності учнів.      | 8                          | 2            |    |     |     | 6            |
| Організація позакласної і позашкільної роботи з технічної творчості | 14                         | 6            | 2  |     |     | 6            |
| Разом за змістовими модулями  | 90                         | 30           | 15 |     |     | 45           |

### 3.2.1. Теми лабораторних занять

### 3.2.2. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми  |
|-------|---|
| 1.    | Аналіз етапів створення елементів інтелектуальної власності.                                      |
| 2.    | Оволодіння методами розв'язання творчих технічних задач   |
| 3.    | Пошуки можливих варіантів вирішення конструкторської задачі.                                      |
|       | Розробка технічної документації на виготовлення моделі.   |
| 5.    | Визначення основних розмірів конструкції, вибір матеріалу, форми деталей і способів їх з'єднання. |
| 6.    | Художньо-конструкторська розробка виробів   |

### 3.2.3. Тематика індивідуальних завдань

За необхідності можлива підготовка та захист рефератів

### 3.2.4. Самостійна робота

| № | Назва теми   |
|---|--|
| 1 | Психологічні особливості науково-технічної творчості                   |
| 2 | Види і фази технічної творчості  |
| 3 | Діалектичні принципи технічної творчості в розвитку технічних об'єктів |
| 4 | Закони розвитку технічних систем                                       |
| 5 | Узагальнений евристичний алгоритм                                      |
| 6 | Алгоритм розв'язання винахідницьких задач                              |
| 7 | Речовинно-польовий аналіз і стандартні рішення технічних задач         |
| 8 | Право інтелектуальної власності в Україні                              |
| 9 | Проблеми пошуку інформації у творчій діяльності                        |

|    | <b>Змістовний модуль II</b>                                   |
|----|---|
| 1  | Ознаки продукції  |
| 2  | Естетичні принципи проектування                               |
| 3  | Зміст етапів художнього проектування                          |
| 4  | Види заготівельних операцій                                   |
| 5  | Розкрійно-заготівельні операції                               |
| 6  | Виготовлення деталей аплікації                                |
| 7  | Обробка пінопласту і пінополістиролу                          |
| 8  | Обробка листового оргскла і листових комбінаційних матеріалів |
| 9  | Обробка листового металу                                      |
| 10 | Особливості технологічного процесу складання                  |
| 11 | Види оздоблювальних матеріалів                                |
| 12 | Види оздоблювальних операцій                                  |
| 13 | Складання звітної документації                                |

#### **4. Система контролю та оцінювання**

##### **Види та форми контролю**

Формами поточного контролю є: усний контроль (в ході опитування, бесіди); письмовий контроль (контрольна робота в письмовій формі, реферат); комбінований контроль; презентація самостійної роботи студентів; тестовий контроль;

Форма підсумкового контролю: залік.

##### **Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- тести;
- реферати;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- контрольні роботи.

##### **Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни**

| <b>Оцінка за національною шкалою</b> | <b>Оцінка за шкалою ECTS</b> |   |
|--------------------------------------|------------------------------|---|
|                                      | <b>Оцінка (бали)</b>         | <b>Пояснення за розширеною шкалою</b>               |
| <b>Відмінно</b>                      | A (90–100)                   | відмінно  |
| <b>Добре</b>                         | B (80–89)                    | дуже добре  |
|                                      | C (70–79)                    | добре   |
| <b>Задовільно</b>                    | D (60–69)                    | задовільно  |
|                                      | E (50–59)                    | достатньо   |
| <b>Незадовільно</b>                  | FX (35–49)                   | (незадовільно)<br>з можливістю повторного складання |
|                                      | F (1–34)                     | (незадовільно)<br>з обов'язковим повторним курсом   |

## 5. Рекомендована література

### 5.1. Базова (основна)

1. В.І. Амелькін, В.М. Зайончик, В.К. Сидоренко, В.Є. Шмельов «Технічна творчість учнів», Київ «Центр учбової літератури», 2010.
2. Основи винахідництва та методів пошуку розв'язку творчих технічних задач. *Методичний посібник.* / Туров М.П. – К.: Освіта України, 2008 – 312 с

### 5.2. Допоміжна

1. Тарара А.М. Технічна творчість учнів основної школи у процесі проектної і технологічної діяльності: навчально – методичний посібник/ Тарара А.М.– К. : Педагогічна думка, 2014.– 134 с.
2. Гончарук Ю. Організація роботи з обдарованими дітьми / Ю. Гончарук // Директор школи. – 2006. – № 27-28. – С. 27–32.

### 5.3 Інформаційні ресурси

Система дистанційного навчання MOODLE. Вхід здійснюється за паролем та кодовим словом.

<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1473>

1. <http://www.osvitaua.com/shop/books-shop/575/http://www.intel.ua/education>
2. <http://zakinppo.org.ua/centri/informacijonovidavnichoi-dijalnosti/1135-kreativni-kompetentnosti-kerivnika-gurtka-pozashkiln>
3. <http://zw.ciit.zp.ua/index.php/>