**Тернопільська обласна рада**
**Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації**
**Фаховий коледж Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка**

***Циклова комісія трудового навчання та технологій і образотворчого мистецтва***

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Заступник директора
з навчально-виховної роботи
_____ Павло ЯЛОВСЬКИЙ
«_31_» ___серпня_____ 2023__ року

# РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## *Основи нарисної геометрії та перспективи*

Освітньо-професійний ступінь **фаховий молодший бакалавр**
Галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**
Спеціальність **014 Середня освіта (Образотворче мистецтво)**
Освітньо-професійна програма **Середня освіта (Образотворче мистецтво)**

**Кременець – 2023**

Цимбалюк Ю.Г. Основи нарисної геометрії та перспективи: робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів фахової передвищої освіти з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 014 Середня освіта (Образотворче мистецтво). Кременець, 2023. 12 с.

**Розробник:**
***Цимбалюк Юрій Григорович*** – викладач циклової комісії трудового навчання та технологій і образотворчого мистецтва Фахового коледжу КОГПА ім. Тараса Шевченка.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії трудового навчання та технологій і образотворчого мистецтва
Протокол від «31 » серпня 2023 р. № 1

Голова циклової комісії _____Віталій ПИСАРЕНОК

## 1. Вступ.

Освітній компонент «Основи нарисної геометрії та перспективи» є однією з фундаментальних у переліку загальнотехнічних дисциплін, покладених в основу художньої освіти. Обширність та різноманітність розділів дисципліни, з одного боку, і необхідність реалізувати її виклад в обмеженому об’ємі учбового часу, з іншого, вимагають певного підходу до методів та способів викладання. В цій робочій програмі у стислому вигляді передбачені теоретичні відомості, заплановані типові задачі і приклади їх виконання. Запропонованого матеріалу достатньо, для розвитку просторової уяви, засвоєння та закріплення основних положень і понять дисципліни, що вивчається.

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Методика виховної роботи» складена для навчання здобувачів освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» відповідно до освітньо-професійної програми Середня освіта (Образотворче мистецтво) з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за спеціальністю 014 Середня освіта (Образотворче мистецтво).

## 2. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><th rowspan="2">Найменування показників</th><th rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітньо-професійний ступінь</th><th colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</th></tr>
<tr><th colspan="2">денна форма навчання</th></tr>
<tr><td>Кількість кредитів ECTS: 3</td><td>Галузь знань<br>01 Освіта</td><td colspan="2" rowspan="2">Нормативна</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Змістових модулів – 3</td><td>Спеціальність<br>014 Середня освіта (Образотворче мистецтво)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Загальна кількість годин – 90</td><td rowspan="5">Освітньо-професійна програма<br>Середня освіта(Образотворче мистецтво)</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>3-й</td><td>3-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>5-й</td><td>6-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Тижневих годин для денної форми навчання:<br>аудиторних – 1; 2<br>самостійної роботи здобувача освіти – 0,9; 1</td><td rowspan="7">Освітньо-професійний ступінь:<br>фаховий молодший бакалавр</td><td>6 год.</td><td>4 год</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні</td></tr>
<tr><td>10 год.</td><td>36 год</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>14 год.</td><td>20 год</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:<br>Екзамен – 6-й семестр</td></tr>
</table>

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить 62 % / 38 %

## 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення курсу «Основи нарисної геометрії та перспективи» є професійно-орієнтованою з підготовки майбутніх учителів образотворчого мистецтва. Дисципліна присвячена оволодінню навичками просторового уявлення та моделювання, основам виконання побудов в ортогональних проекціях і в перспективі.

**Метою навчальної дисципліни** є розвиток просторової уяви, засвоєння здобувачами фахової передвищої освіти теоретичних основ геометричного моделювання, алгоритмізації та раціональної послідовності розв'язування геометричних задач.

Завдання навчальної дисципліни:

– набуття навичок з просторового уявлення;

– навчання основним способам побудови наглядних зображень об'єктів архітектури та дизайну.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у здобувачів фахової передвищої освіти повинні бути сформовані такі **компетентності:**

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

ЗК6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

СК2 Здатність до використання предметних знань в освітньому процесі.

СК3 Здатність до інтеграції предметних знань з різних освітніх галузей.

СК17 Здатність до оволодіння методологією образотворчої діяльності й засвоєння основ художньої майстерності.

СК18 Здатність володіти академічними та сучасними техніками, прийомами та засобами рисунку, живопису, композиції.

## Програмні результати навчання

Нормативний зміст вивчення здобувачами фахової передвищої освіти навчальної дисципліни «Основи нарисної геометрії та перспективи» сформульований у таких програмних результатах навчання:

РН3 Аналізувати можливості професійного розвитку з урахуванням умов педагогічної діяльності та індивідуальних запитів і потреб.

РН6 Застосовувати міжпредметні зв'язки та інтеграцію змісту різних освітніх галузей в освітньому середовищі.

РН17 Уміти застосовувати у професійній та творчій діяльності художні техніки і матеріали образотворчого мистецтва та володіти основами художньої майстерності

РН19 Виявляти здатність до створення власних художніх задумів, розробляти ескізи, проекти, виконувати та презентувати творчі роботи.

## 4. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Креслення точки та прямої в системі прямокутних проекцій.

**Тема1.** Оформлення креслень. Креслярський інструмент. Рамка та основний напис. Шрифти. Типи ліній на кресленнях. Масштаби. Нанесення розмірів на кресленнях.

Поділ геометричних тіл на рівні частини. Геометричні побудови. Циркульні та лекальні побудови. Спряження ліній.

**Тема 2. Метод проекцій.**

Нарисна геометрія як наукова галузь та навчальний предмет. Короткі історичні відомості про розвиток нарисної геометрії та її викладання в ВУЗах. Предмет, метод та завдання курсу нарисної геометрії. Суть методу проекцій. Основні поняття та їх означення. Центральні, паралельні (косокутні, прямокутні) проекції та їх властивості. Проекційні креслення та основні вимоги до них. Просторова система площин проекцій. Чверті та октанти простору. Діепюри та триепюри точки. Конкуруючі точки.

**Тема 3. Комплексне креслення прямої лінії.**

Задання прямої на кресленні. Класифікація прямих залежно від їх розташування відносно фіксованої просторової системи площин проекцій. Взаємне розташування точок і прямих та двох прямих в просторі. Побудова натуральної величини відрізка та кутів нахилу прямої до площини.

### Змістовий модуль 2. Площина в системі прямокутних проекцій.

**Тема 4. Комплексне креслення площини.**

Способи задання площини на комплексному кресленні. Класифікація площин залежно від їх розташування відносно площин проекцій. Поняття про особливі лінії площини. Побудова точок і прямих в заданій площині. Взаємне розташування двох площин в просторі.

**Тема 5. Взаємне розташування прямої та площини в просторі.**

Прямі особливого розташування в площині. Побудова лінії скату. Побудова точки перетину прямої та площини (основна позиційна задача).

**Тема 6. Способи перетворення комплексного креслення.**

Спосіб заміни площин проекцій, обертання навколо прямої (проеціюючої та прямої рівня), плоскопаралельного переміщення.

### Змістовий модуль3. Геометричні тіла в системі прямокутних проекцій.

**Тема 7. Многогранники.**

Основні поняття та їх означення. Комплексні креслення многогранників. Побудова розгорток поверхонь многогранників. Побудова перерізу поверхні многогранника та площини . Взаємний переріз поверхонь многогранників.

**Тема 8. Поверхні обертання.**

Поверхні обертання. Комплексні креслення поверхонь обертання та їх розгортки. Переріз поверхні обертання та площини.

**Тема 9. Побудова перспективних зображень.**

Утворення перспективного зображення, апарат перспективи. Масштаби у перспективних зображеннях. Метод архітекторів.

Техніка побудови перспективного зображення малих архітектурних форм

## 5.Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | денна форма | | | | |
| | усього | у тому числі | | | |
| | | л | сем | лаб. | с. р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Змістовий модуль 1. Креслення точки та прямої в системі прямокутних проекцій** | | | | | |
| Тема 1. Оформлення креслень. Креслярський інструмент. Рамка та основний напис. Шрифти. | 4 | 2 | | | 2 |
| Тема 2. Графічна робота №1. Накреслити види ліній креслення та проставити розміри. | 2 | | | 2 | - |
| Тема 3. Поділ геометричних тіл на рівні частини. Циркульні та лекальні побудови. Спряження ліній. | 4 | | | 2 | 2 |
| Тема 4. Графічна робота №2.Виконати креслення плоскої деталі з спряженнями її елементів та проставити розміри. | 4 | | | 2 | 2 |
| Тема 5.Метод проекцій. Центральне та паралельне проеціювання. Прямокутні проекції. . Проекціювання точки. Комплексне креслення точки. | 8 | 4 | | | 4 |
| Тема6.Графічна робота № 3. Побудова комплексного креслення точки за координатами. | 2 | | | 2 | |
| Тема 7. Проекції прямої. Креслення епюра прямої. Класифікація прямих за положенням у просторі. Взаємне положення двох прямих. Пряма і точка. | 3 | | | 1 | 2 |
| Тема 8.Графічна робота № 4. Побудова проекцій | 3 | | | 1 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| прямої, знаходження дійсної величини відрізка та кутів нахилу до площини. | | | | | |
| **Разом за змістовим модулем 1** | **30** | **6** | | **10** | **14** |
| **Разом за 5-й семестр** | **30** | **6** | | **10** | **14** |
| **Змістовий модуль 2. Площина в системі прямокутних проекцій** | | | | | |
| Тема 9.Способи задання площини. Прямі рівня площини. Комплексне креслення площини. | 3 | | | 2 | 1 |
| Тема10. Перетин прямої з площиною загального положення. Перша позиційна задача. | 3 | | | 2 | 1 |
| Тема 11.Графічна робота № 5 Побудова точки перетину прямої з площиною. Визначення видимості елементів методом конкуруючих точок | 2 | | | 2 | |
| Тема 12. Способи перетворення комплексного креслення. Спосіб заміни площин проекцій,спосіб обертання, спосіб плоско паралельного переміщення. | 4 | | | 2 | 2 |
| Тема 13. Графічна робота №6 Визначення натуральної величини площини загального положення (спосіб за завданням) | 2 | | | 2 | |
| **Разом за змістовим модулем 2** | **14** | **-** | | **10** | **4** |
| **Змістовий модуль 3.Геометричні тіла в системі прямокутних проекцій** | | | | | |
| Тема 14. Комплексне креслення призми. Визначення проекції точок на поверхні призми. Видимість та невидимість точок. | 3 | | | 2 | 1 |
| Тема 15. Переріз призми площиною Визначення натуральної величини фігури перерізу. Побудова | 3 | | | 2 | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| розгортки зрізаної призми. | | | | | |
| Тема16. Графічна робота№7 Комплексне креслення перерізу призми площиною, побудова розгортки. | 2 | | | 2 | |
| Тема 17.Комплексне креслення піраміди. Визначення проекції точок на поверхні піраміди. Видимість та невидимість точок. | 3 | | | 2 | 1 |
| Тема18. Переріз піраміди площиною. Побудова натуральної величини фігури перерізу. Побудова розгортки зрізаної піраміди. Визначення натуральної величини ребра. | 3 | | | 2 | 1 |
| Тема 19. Графічна робота №8. Комплексне креслення зрізаної піраміди та побудова розгортки. | 2 | | | 2 | |
| Тема 20.Комплексне креслення конуса. Визначення проекцій точок на поверхні конуса. | 4 | | | 2 | 2 |
| Тема21. Переріз конуса площиною. Побудова фігури перерізу. Лекальні криві. Побудова натуральної величини фігури перерізу. Побудова розгортки зрізаного конуса. | 4 | | | 2 | 2 |
| Тема22. Графічна робота №9 Зрізаний конус. Розгортка | 2 | | | 2 | |
| Тема 23-24. Аксонометричні проекції. Осі аксонометричних проекцій. Геометричні фігури в аксонометрії. | 6 | 2 | | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тема 25. Перспектива. Принцип утворення перспективного зображення. Апарат перспективи. | | 4 | | | 2 |
| Тема 26. Побудова перспективних зображень Малих архітектурних форм за методом архітекторів. | | | | 2 | **2** |
| Тема 27. Побудова перспективи МАФ за методом архітекторів. | | | | 2 | **2** |
| Тема 28. Графічна робота № 10.Побудова перспективного зображення МАФ. | | | | 2 | |
| **Разом за змістовим модулем 3** | **14** | **4** | | **26** | **6** |
| **Разом за 6-й семестр** | **60** | **4** | | **36** | **20** |
| **Всього годин за навчальним планом** | **90** | **10** | | **46** | **34** |

## 6. Завдання для самостійної роботи

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|---|---|---|
| 1 | Виконання основного напису з використанням шрифтів | 2 |
| 2 | Поділ кола на рівні частини. | 2 |
| 3 | Постановка розмірів на кресленнях | 2 |
| 4 | Побудова комплексного креслення точки за координатами. Способи побудови третьої проекції за двома заданими . | 4 |
| 5 | Взаємне положення двох прямих у просторі. Конкуруючі точки. | 2 |
| 6 | Метод прямокутного трикутника | 2 |
| 7 | Прямі рівня площини. Лінія скату. | 2 |
| 8 | Способи перетворення комплексного креслення | 2 |
| 9 | Комплексні креслення многогранників. | 4 |
| 10 | Комплексні креслення тіл обертання | 4 |
| 11 | Побудова аксонометричного зображення кола та шестикутника. | 2 |
| 12 | .Технологія утворення перспективного зображення. | 2 |
| 13 | Техніка побудови перспективного зображення малих архітектурних форм. | 4 |
| | **Разом** | **34** |

## 7. Методи навчання

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: лекція (лекція-інформація, проблемна лекція, лекція-дискусія, лекція-демонстрація, лекція-візуалізація), практичні заняття, графічні роботи, бесіда, розповідь, практичні та дослідні роботи, самостійна робота, спостереження, аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: стимулювання обов'язку і відповідальності у навчанні, опора на життєвий і професійний досвід здобувачів, створення відчуття успіху у навчанні.

## 8. Методи контролю

Поточний контроль: усне опитування (індивідуальне, фронтальне, групове), практичні заняття, графічні завдання, перевірка виконання здобувачами завдань самостійної роботи.

Підсумковий контроль: екзамен у 6-му семестрі.

## 9. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти з навчальної дисципліни

**1-2 бали –** здобувач фахової передвищої освіти володіє елементарними теоретичними знаннями, його відповіді правильні, але недостатньо осмислені; завдання для самостійної роботи виконує на низькому рівні, з неточностями; робить помилки в розрахунках.

**3 бали –** здобувач фахової передвищої освіти на середньому рівні володіє теоретичними знаннями, його відповіді повні, але з деякими неточностями; здатний до виконання практичних та графічних завдань, однак не в повному обсязі, з помилками.

**4 бали –** здобувач фахової передвищої освіти володіє системними знаннями та здатністю до їх практичного застосування; правильно або з незначними помилками та в повному обсязі виконує практичні та графічні завдання.

**5 балів –** здобувач фахової передвищої освіти на високому рівні володіє теоретичними знаннями та здатний до їх практичного використання; правильно виконує практичні та графічні завдання; активно працює над підвищенням рівня своєї професійної компетентності.

## 10. Методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення, періодичні видання, методичні посібники, мультимедійні презентації за змістом тем.

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Антонович Є.А. Нарисна геометрія : практикум : навчальний посібник. Львів : Світ, 2004. 528 с.
2. Близнюк К. П. Нарисна геометрія: конспект лекцій : навч. посібник для студентів вищ. навч. закладів залізн. транспорту. Київ : ДЕТУТ, 2008. 144 с.
3. Гордєєва Є. П. Перспектива: збірник завдань. Луцьк : «Волинська обласна друкарня», 2003. 185 с.
4. Інженерна графіка: креслення, комп’ютерна графіка / за ред. А. П. Верхоли. Київ : Каравела, 2005. 304 с.
5. Інженерна та комп’ютерна графіка / за ред. Михайленко В. Є., Найдиш В.М., А. М. Підкоритов, І. А. Скидан. Київ : Вища школа, 2001. 271с.
6. Інженерна та комп'ютерна графіка / упоряд. В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов. 3-тє вид. Київ : Каравела, 2004. 344 с.
7. Методичні вказівки до виконання індивідуальних графічних робіт з інженерної графіки / укладач І. В. Павленко. Суми: СумДУ, 2011. 105 с.
8. Михайленко В. Є., Ванін В. В., Ковальов С. М. Інженерна графіка. Київ : Каравела, 2002. 332 с.
9. Пустюльга С. І. Нарисна геометрія / за ред. В. Костюхіна. Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2010. 112 с.

### Допоміжна

1. Головчук А. Ф., Кепко О. І., Чумак І. М. Інженерна та комп’ютерна графіка : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури 2010. 160 с.
2. Райковська Г. О. Нарисна геометрія та інженерна графіка : навч. посібник. Житомир: ЖДТУ, 2008. 292 с.