

**Тернопільська обласна рада**  
**Управління освіти і науки Тернопільської ОДА**  
**Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія**  
**ім. Тараса Шевченка**



**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**  
**(ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЙ)**

**для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за нормативним терміном навчання на II курс, III курс, на основі ОКР «молодший спеціаліст» та рівня вищої освіти «бакалавр», «магістр»/ ОКР «спеціаліст», денна та заочна форми навчання, спеціальність 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)**

**Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри**  
**теорії і методики трудового навчання та технологій**

**Протокол №17**

**від 18 березня 2021 р.**

**завідувач кафедри**

**Н.В.Бабій**

**Кременець 2021 р.**

## ВСТУП

Програма вступного іспиту складена відповідно до Правил прийому до Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка в 2021 році, затверджених на засіданні Вченої ради КОГПА ім. Тараса Шевченка (протокол № 5 від 21 грудня 2020 р.) та введених в дію наказом ректора № 160 від 21 грудня 2020 р.

На навчання для здобуття вищої освіти бакалавра за спеціальністю 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології) на другий (третій) курс на вакантні місця приймаються особи, які здобули ОКР молодшого спеціаліста за спорідненим напрямом підготовки (спеціальності), які визначаються відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 20 червня 2007 року №839 «Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста».

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Підготовка сучасного вчителя трудового навчання і технологій, який буде професійно і творчо виконувати поставлені перед ним освітні завдання і успішно конкурувати на ринку праці є одним із пріоритетних завдань вищої школи.

З огляду на це для конкурсного відбору вступників до Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка для здобуття рівня вищої освіти «Бакалавр» спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології) передбачено фаховий іспит (тести) – «Основи технологій».

Завдання іспиту спрямовані на визначення у вступників рівня знань матеріалу теоретичного характеру, наукової термінології, вмінь застосування набутих знань в практичній діяльності.

Завдання рівноцінні за ступенем складності.

**Метою вступного випробування** є оцінювання рівня знань, умінь і навичок абітурієнтів, сформованих у процесі вивчення курсів «Трудове

навчання», «Технології» та «Креслення» а також умінь їх використання при розв'язанні простих технічних і технологічних завдань.

Програма фахового іспиту розроблена на основі типових навчальних програм, затверджених Міністерством освіти і науки України.

#### **Вимоги до абітурієнта:**

- глибокі знання засад технологічної діяльності, яка базується на законах і закономірностях розвитку природи, суспільства, виробництва, науки;
- здатність до творчої діяльності, творчого та критичного мислення у процесі реалізації проектної технології;
- уміння правильно здійснювати зв'язок теоретичних занять з технологій з практичною технологічною діяльністю.

#### **Порядок проведення фахового іспиту.**

Фахове вступне випробування проводиться на базі Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка згідно з розкладом, складеним приймальною комісією, у визначені дні та конкретні години.

## **ОРІЄНТОВНИЙ ЗМІСТ ТЕМАТИКИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ**

### **ОСНОВИ ТЕХНІКИ**

Основні види техніки. Ручні знаряддя праці, їх використання у сучасних технологічних процесах у побуті й на виробництві. Типові знаряддя праці для обробки конструкційних матеріалів (ножиці, голка, молоток, ножівка, стамеска та ін.).

Машина. Основні різновиди машин, їх роль у сучасному господарстві. Будова машин. Типові та спеціальні деталі. Види з'єднань деталей: рухомі й нерухомі, роз'ємні й нероз'ємні.

Поняття про механізми у машинах. Механізми для передачі обертального руху (пасова, зубчаста). Передатне число. Механізми для перетворення руху. Кінематична схема. Умовні позначення на кінематичних схемах.

Механічні знаряддя праці. Їх переваги у порівнянні із ручними знаряддями праці. Електрифіковані знаряддя праці.

Способи отримання деталей: різання, штампування, лиття, ліплення та ін.

Організація робочого місця. Знаряддя праці (інструменти, пристрої, технологічні машини).

Особливості процесу обробки різних матеріалів. Підготовка матеріалів. Розмічання деталей виробів. Прийоми різання матеріалів.

Безпека праці під час роботи ручними, механічними, електрифікованими знаряддями праці. Безпека праці на технологічних машинах.

Види оздоблення виробів (різьблення, випалювання, мереження, гачкування тощо). Матеріали для оздоблювальних робіт (лак, фарби, нитки, стрічки тощо). Технологічні процеси оздоблення. Знаряддя праці для виконання оздоблювальних робіт. Безпека праці.

Оздоблення виробів в українських народних традиціях.

## **ОБРОБКА ДЕРЕВИНИ**

Техніко-технологічні відомості про деревину

Охорона природи і навколишнього середовища - важливий обов'язок усього людства. Значення деревини для народного господарства. Будова дерева та деревини. Породи деревини. Поняття про текстуру деревини. Механічні і фізичні властивості деревини.

Вади деревини. Захист від загнивання і шкідників. Волога і суха деревина. Одержання пиломатеріалів, їх види.

Листові деревні матеріали, види, характеристика, сфера застосування. Поняття про виготовлення фанери, деревоволокнистих (ДВП) і деревостружкових (ДСП) плит, їх призначення, використання і характерні особливості порівняно з пиломатеріалами.

Ручна обробка деревини

Основи теорії різання. Загальні відомості про різання. Геометричні елементи різця. Різання обертовими різцями деревообробних верстатів.

Робоче місце столяра. Правила техніки безпеки.

Інструменти для розмітки. Розмічання деталей прямокутної і криволінійної форми. Економічна розмітка. Припуск на обробку.

Види пиляння. Інструменти для пиляння. Форма зубців для повздовжнього і поперечного пиляння деревини. Розведення і заточування зубців ножівки. Припуски на пиляння (з використанням стусла і підкладної дошки).

Прийоми стругання шерхебелем і рубанком. Будова рубанка. Заточування залізок. Правила перевірки якості стругання лінійкою і кутником. Стругання деревини за розмірами. Правила безпечної роботи. Спеціальні інструменти для профільного стругання деревини, їх назва, будова та призначення.

Інструменти для довбання деревини: їх види, призначення, будова. Прийоми роботи стамескою і долотом. Заточування інструментів. Правила безпечної роботи під час довбання деревини.

Свердління деревини. Інструменти для ручного свердління. Прийоми свердління. Правила безпечної роботи під час свердління деревини.

Ручний електрифікований інструмент. Види і будова цих інструментів. Прийоми роботи. Техніка безпеки.

З'єднання дерев'яних деталей. Види з'єднань (кутові, за шириною ділянок, за довжиною брусків, ящикові), їх конструктивні елементи. Шипове з'єднання дерев'яних деталей. Види шипових з'єднань, їх елементи. Конструювання виробів із шиповим з'єднанням (визначення форми і розмірів основних конструктивних елементів шипових з'єднань). Прийоми розмітки і виготовлення шипів, гнізд (вушок) для шипових з'єднань.

З'єднання деталей цвяхами, шурупами і на клею. Кріплення з'єднань нагелями.

Оздоблення виробів: види і послідовність оздоблення.

Технологічна послідовність виготовлення виробів вручну.

Механічна обробка деревини

Коротка технічна характеристика деревообробних верстатів загального призначення. Обробка пиломатеріалів на круглопилкових, фуговальних, рейсмусових, довбально-сверлильних та фрезерних верстатах. Правила техніки безпеки під час механічної обробки деревини.

Будова і принцип роботи токарного верстата для обробки деревини. Кінематична схема верстата. Інструменти для токарної обробки деревини.

Підготовка верстата до роботи. Технологічна послідовність обточування деталей циліндричної і конічної форми. Підрізання і відрізання деталей. Правила безпечної роботи.

Точність обробки

Номінальний (дійсний) розмір деталі. Найбільше і найменше граничне відхилення. Цифрові позначення відхилень, розмірів деталі на робочих кресленнях.

## **ОБРОБКА МЕТАЛІВ**

Загальні відомості про метали

Техніко-технологічні відомості про метали. Властивості металів. Чорні метали. Чавун, характеристика, властивості, структура, сфера застосування. Сталь, , характеристика, властивості, структура, сфера застосування. Види обробки металів тиском. Сортовий прокат. Кольорові метали (мідь, алюміній, цинк), і їх сплави (латунь, бронза, дюралюміній), характеристика, властивості, структура, сфера застосування. .

Дослідження твердості металу. Метод Бріннеля, метод Віккерса. Поняття про виготовлення чорних та кольорових металів, тонкого листового металу, дроту.

Основні види слюсарних робіт

Організація робочого місця слюсаря. Розмічальні і вимірювальні інструменти. Сутність операції розмічання; порядок і правила розмічання. Припуски, допуски.

Особливості і прийоми різання тонколистового металу ручними ножицями. Інші види ножиців. Техніка безпеки. Визначення форми і розмірів заготовки. Вимірювання, розмічання і гнуття жерсті. Прийоми свердління отворів на свердлильному верстаті. Техніка безпеки. З'єднання деталей заклепками. Види заклепок. Розрахунок довжини заклепки. Види заклепочних швів. Обпилювання металу. Основні частини і елементи напилків. Види напилків за формою і величиною насічки. Техніка безпеки. Будова ножівки для різання металу. Прийоми різання металу ножівкою. Техніка безпеки при різанні металу.

Прийоми рубання металу зубилом. Залежність кута заточування зубила від твердості металу. Правила техніки безпеки при рубанні зубилом.

Будова і визначення штангенциркуля. прийоми вимірювання штангенциркулем і визначення розмірів.

Метрична різьба і її визначення. Елементи різьби. Різьбонарізні інструменти. Правила і прийоми нарізання різьби

Механізована обробка металів

Токарні роботи. Робоче місце токаря. Токарні різці, їх різновидності і призначення. Призначення та загальна будова токарно-гвинторізного верстата. Основні етапи підготовки до роботи на токарно-гвинторізному верстаті. Вибір режимів різання. Основні види робіт, що виконуються на токарно-гвинторізному верстаті. Правила техніки безпеки при роботі на токарному верстаті.

Фрезерні роботи. Призначення і будова фрезерного верстата. Робоче місце фрезувальника. Підготовка верстата до роботи. Фрези, їх різновидності і призначення. Основні етапи підготовки до роботи на фрезерному верстаті. Вибір режимів різання.

Прийоми фрезерування плоских поверхонь і канавок. Правила техніки безпеки при роботі на фрезерному верстаті.

Свердління. Призначення і будова свердлильного верстата. Робоче місце свердлильника. Підготовка верстата до роботи. Свердла, їх різновидності і призначення. Основні етапи підготовки до роботи на свердлильному верстаті.

Правила техніки безпеки при роботі на свердлильному верстаті.

Термічна та хіміко-термічна обробка металів. Значення термічної обробки як метода отримання необхідних властивостей металів та сплавів. Класифікація видів термічної обробки. Основи теорії термічної обробки. Утворення аустеніту при нагріванні. Перетворення в загартованій сталі при нагріванні. Відпал. Вибір режимів, зміна структури та властивостей сталі при відпалюванні. Загартування сталі. Нагрівання та охолодження сталі для загартування. Вибір охолоджувального середовища. Способи загартування.

Відпуск сталі. Зміни структури та механічних властивостей сталей під час відпуску та вибір режиму.

## **ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РОБОТИ**

**Загальні відомості про електричну енергію.** Використання електричної енергії в побуті та промисловості. Поняття про джерела та споживачі електричної енергії. Складові елементи простого електричного кола: джерела, споживачі, з'єднувальні та захисні елементи.

Будова та призначення електроарматури (вимикачі, розетки, штепсельні з'єднання). Умовні позначення на простих електричних схемах.

Провідники і ізолятори. Будова електричного дроту. Ізоляція провідників і струмопровідних частин електричних установок.

Будова і призначення електричної лампи розжарювання. Розгалужені і нерозгалужені з'єднання. Загальні правила конструювання електричних кіл.

Електромонтажний інструмент, його будова, призначення і застосування.

Правила безпечної праці при виконанні електромонтажних робіт.

### **Загальні відомості про побутові електричні прилади.**

Застосування побутової техніки. Правила і прийоми перевірки справності освітлювальної мережі і побутових електроприладів (світильників і нагрівальних приладів).

Особливості ремонту штепсельної розетки, вилки, шнура.

Класифікація побутової техніки за призначенням та видам перетворення електричної енергії.

Загальна будова та призначення частин електронагрівальних та електромеханічних побутових приладів (електроплитки, електропаяльника, електропраски, кип'ятильника, пилососа, міксера, кавоварки, тощо).

Основні відомості про будову електронагрівальних елементів. Матеріали для їх виготовлення.

Уявлення про будову і принцип дії однофазного електродвигуна змінного струму. Технічний догляд за електродвигунами.

Лічильник електричної енергії, його призначення, будова. З'єднання електролічильника з електричною мережею та споживачами.



Будова, маркування, позначення та призначення монтажних проводів та шнурів для побутової електромережі.

Поняття про захист освітлювальної мережі від перевантажень та коротких замикань. Автоматизовані та напівавтоматизовані, теплові та електромагнітні запобіжники. Правила безпечної праці.

## **РУКОДІЛЛЯ**

Будова тканини. Види ткацьких переплетень. Класифікація тканин за волокнистим складом. Способи визначення волокнистого складу тканини.

Властивості тканин та методи їх визначення. Особливості застосування тканин в залежності від властивостей та волокнистого складу.

Класифікація волокон та їх властивості.

Види швів в українській народній вишивці. Художня вишивка. Орнаментика української вишивки. Інструменти, пристосування та матеріали для вишивання. Способи закріплення ниток. Правила техніки безпеки та організація робочого місця вишивальниці.

Основи в'язання спицями та гачком. Інструменти та матеріали для в'язання. Схематичний запис та рапорт узору.

## **КРЕСЛЕННЯ**

Формати креслень, креслярські інструменти і приладдя. Вимоги стандартів до оформлення креслень. Масштаби. Лінії. Креслярські шрифти. Нанесення розмірів на кресленні.

Поділ відрізків прямих на довільне число рівних частин. Визначення та побудова нахилу, конусності. Види спряжень, їх елементи та побудова.

Прямокутне проєціювання як основний спосіб побудови зображень на кресленнях. Проєціювання об'ємних предметів на три взаємно перпендикулярних площини. Аналіз форми предмета за його кресленням. Проекції геометричних тіл.

Ескізи та їх призначення. Вимоги до виконання і оформлення ескізів. Послідовність виконання ескізу деталі з натури.

Види аксонометричних проєкцій (прямокутна ізометрія, прямокутна диметрія, косокутна фронтальна диметрія, косокутні ізометричні проєкції). Прийоми побудови аксонометричних зображень.

Технічний рисунок, його призначення. Виконання технічних рисунків на основі аксонометричного проєціювання. Способи надання об'ємності предмета на технічному рисунку.

Основні, додаткові та місцеві вигляди, їх розміщення на кресленні. Вимоги до вибору головного вигляду. Позначення та надписування виглядів.

Призначення та послідовність виконання перерізу. Перерізи винесені та накладені. Симетричні та несиметричні перерізи. Позначення перерізів. Умовності, прийняті під час виконання перерізів.

Призначення й утворення розрізу. Класифікація розрізів (прості та складні, повні та місцеві). Виконання та позначення розрізів. Поєднання частини вигляду з частиною розрізу.

Умовне зображення та позначення різьби. Способи зображення та умовні позначення кріпильних деталей на кресленнях з'єднань.

Креслення рознімних з'єднань деталей (шпонкових, шліцьових, штифтових, шплінтових).

Креслення нерознімних з'єднань деталей (заклепками, зварюванням, паянням, склеюванням, зшиванням). Умовні зображення і позначення швів нерознімних з'єднань.

Складальні креслення. Елементи складального креслення. Розміри на складальних кресленнях. Нанесення позицій на зображення складових частин виробу. Специфікація.

Послідовність виконання складального креслення.

Схеми. Види і типи схем, їх характеристика.

Особливості виконання умовних графічних позначень на схемах. Умовні графічні позначення в кінематичних, електричних, пневматичних і гідравлічних схемах. Читання і виконання кінематичних, електричних, пневматичних і гідравлічних схем.

Будівельні креслення. Фасад, план, розріз споруди на будівельному кресленні. Плани поверхів, креслення розрізів і фасадів будівель. Генеральний план.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Відповідно до Правил прийому до Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка в 2021 році затверджено критерії оцінювання фахових вступних випробувань за 100-бальною шкалою (від 100 до 200 балів) для абітурієнтів, які вступають на навчання (денна та заочна форми):

Кількість правильних відповідей	Кількість набраних балів
15.	99
16.	100
17.	103
18.	106
19.	109
20.	112
21.	115
22.	118
23.	121
24.	122
25.	124
26.	125
27.	126
28.	128
29.	129
30.	131
31.	132
32.	134
33.	135
34.	137
35.	138
36.	140
37.	141
38.	143
39.	144
40.	146
41.	147
42.	149
43.	150
44.	152
45.	153
46.	155

47.	156
48.	158
49.	159
50.	161
51.	162
52.	164
53.	165
54.	167
55.	168
56.	170
57.	171
58.	173
59.	174
60.	176
61.	177
62.	179
63.	180
64.	182
65.	183
66.	185
67.	186
68.	188
69.	189
70.	191
71.	192
72.	194
73.	195
74.	197
75.	198
76.	200

## Рекомендована література

1. Антонович Є.А. Декоративно-прикладне мистецтво : навч. посіб. / Є.А. Антонович, Р.В. Захарчук-Чугай, М.Є. Станкевич. – Львів : Світ, 1993. – 272 с. : іл., табл.
2. Богданова С.І. Трудове навчання : обслуговуючі види праці : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Богданова С.І. – К. : Література ЛТД, 2009. – 176 с.
3. Бродский А. М. Черчение (металобработка): учебник для нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фразулин, В. А. Халдинов. – [3-е изд., стер.] – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.
4. Ванін В. В. Оформлення конструкторської документації: [навч. посіб.] / В. В. Ванін, А. В. Блюк, Г. О. Гнітецька. – [3-тє вид.] – К.: Каравела, 2004. – 160 с.
5. Головчук А. Ф. Інженерна та комп'ютерна графіка: [навч. посіб.] / А. Ф. Головчук, О. І. Кепко, Н. М. Чумак. – М.: Центр учбової літератури, 2010. – 160 с.
6. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти / Постанова Кабінету міністрів України за № 1392 від 22 листопада 2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п#п9>
7. Єдина система конструкторської документації. Загальні правила виконання креслень. Довідник/ За заг. ред. В.Л. Іванова. – Львів: НТЦ «Леонорм стандарт», 2001. – 223с.
8. Інженерна графіка: довідник / [за ред. А.П.Верхоли]. — К.: Техніка, 2001. 268 с.
9. Климук Л. В. Трудове навчання. Обслуг. види праці : підруч. для 5 кл. загальноосвіт. навч. закладів / [Л. В. Климук, Б. М. Терещук, В. І. Туташинський]. – К. : Арка, 2005. – 192 с.
10. Коберник О.М. Трудове навчання в школі: проектно-технологічна діяльність. 5 – 12 класи: навч. посіб. / О.М. Коберник, В.В. Бербец, Н.В. Дубова та ін.; за ред. О.М. Коберника. – Х.: Вид. група „Основа”, 2010. – 256 с.

11. Коберник О. М. Технології : 10 кл. : підручник для загальноосв. навч. закл. : рівень стандарту, академічний рівень / О. М. Коберник, А. І. Терещук, О. Г. Гервас [та ін.]. – К. : Літера ЛТД, 2011. – 160 с.
12. Коберник О. М. Технології : 11 кл. : підручник / О. М. Коберник, А. І. Терещук, О. Г. Гервас [та ін.]. – К. : Літера ЛТД, 2010. – 160 с.
13. Навчальна програма „Технології. 10 – 11 класи” / Укл. : Н.І. Боринець, С.М. Дятленко, В.К. Сидоренко, Г.В. Терещук та ін. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://trudove.org.ua/post/programi-modul>.
14. Навчальна програма. Трудове навчання 5 – 9 класи. (2017) [Електронний ресурс] / Укл. : В. К. Сидоренко, Н. І. Боринець, В. Д. Боровко, В. М. Гащак та ін. [Оновлена відповідно до наказу № 52 Міністерства освіти і науки України від 13.01.2017 р. та наказу №201 від 10.02.2017р.] – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
15. Пахолюк А.П. Основи матеріалознавства і конструкційні матеріали: посібник – Львів: Світ, 2015. – 172с.
16. Терещук Б. М. Трудове навчання: Технічні види праці : підруч. для 5 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Б. М. Терещук, В. І. Туташинський. – К. : Арка, 2005. – 208 с.
17. Терещук Б. М. Трудове навчання : технічні види праці : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Б. М. Терещук, В. І. Туташинський, В.К. Загорний. – К. : Генеза, 2007. – 240 с.
18. Терещук Б. М. Трудове навчання : технічні види праці : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Б. М. Терещук, В. І. Туташинський, В.К. Загорний. – К. : Генеза, 2008. – 272 с.
19. Терещук Б. М. Трудове навчання : технічні види праці : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Б. М. Терещук, В. І. Туташинський, В.К. Загорний. – К. : Генеза, 2009. – 160 с.
20. Тимків Б.М. Виготовлення художніх виробів з дерева: підручник. У 2 ч. / Б.М. Тимків, К.М. Кавас; за наук. ред. Б.М. Тимківа. – Львів: Світ, 1995 – 1996. – Ч. 1: Різьба по дереву. – 176 с.; – Ч. 2: Мозаїка. Випалювання. Розпис. – 144 с.

21.Трудове навчання (для хлопців) : підруч. для 5-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / [Б. М Терещук, В. К. Загорний, В. М. Гащак, Р. М. Лещук]. – К. : Генеза, 2013. – 176 с.

22.Трудове навчання : обслуговуючі види праці : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів / [Л. І. Денисенко, О. П. Гнеденко, Т. С. Мачача та ін.]. – К. : Педагогічна думка, 2007. – 256 с.

23.Трудове навчання : обслуговуючі види праці : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / [Т.С. Мачача, Л.І. Денисенко, О.П. Гнеденко та ін.]. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 256 с.

24.Трудове навчання : обслуговуючі види праці : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / [О. П. Гнеденко, Л. І. Денисенко, А. І. Романчук та ін.]. – К. : Педагогічна думка, 2009. – 256 с.

25.Трудове навчання : технічні види праці : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / [В. М. Мадзігон, Г. А. Кондратюк, Г. Є. Левченко та ін.]. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 240 с.