

Міністерство освіти і науки України  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

А. В. Красножон

7 жовтня 2023 р.

**ПРОГРАМА  
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

для абітурієнтів на здобуття освітнього ступеня «магістр»

**спеціальність 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Фахове випробування для спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології) освітнього ступеня «магістр» проводиться для абітурієнтів, що мають освітній ступень «бакалавр» або освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст».

Абітурієнти, які вступають на спеціальність 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології), проходять вступне фахове випробування з тестування, що проводиться протягом одного дня.

До складу фахового випробування входять 30 тестових завдань та письмова частина з 10 питань, які відповідають змісту освітньої програми підготовки бакалавра напряму «Технологічна освіта».

На виконання завдань відводиться 60 хвилин. Максимальна кількість тестових балів – 200 балів. Оцінювання проводиться за шкалою від 100 до 200 балів. Абітурієнти, які отримали менше 103 бали до конкурсу не допускаються.

Під час вступного фахового випробування перевіряються:

- загальний рівень технологічної культури абітурієнтів;
- міцність засвоєння знань, умінь і навичок, необхідних для організації освітнього процесу в закладі середньої освіти I-III ступенів.

Виконання тестового завдання має на меті виявити знання абітурієнтів за такими розділами:

1. Методика технологічної підготовки учнів основної школи
2. Основи виробництва

При вивченні даних розділів абітурієнти повинні

**знати:** основні положення Державного стандарту освітньої галузі «Технологія»; форми організації трудового, профільного і професійного навчання; поняття про інноваційні педагогічні технології; технологію обробки матеріалів;

**вміти:** характеризувати методи трудового навчання за джерелами інформації, застосовувати проектну діяльність в процесі розробки та виготовлення об'єктів праці.

Критерії оцінювання знань абітурієнтів

- 100-123 бали – Незнання і слабе розуміння значної частини програмного матеріалу. Виклад матеріалу з глибокими помилками
- 150-174 балів – Знання й розуміння всього програмного матеріалу в усіх деталях. Обґрунтований усний або письмовий виклад матеріалу з допущенням незначних відхилень та помилок
- 124-149 балів – Знання й розуміння тільки основного програмного матеріалу в обсязі, який дає змогу вивчати наступний матеріал. Не цілком обґрунтований, спрощений виклад матеріалу з помилками
- 181- 200 балів – Глибокі знання й розуміння всього програмного матеріалу в усіх деталях. Послідовний, логічно обґрунтований усний і письмовий виклад матеріалу

## **ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

### **Методика технологічної підготовки учнів основної школи**

1. Методика проведення вступних уроків. Особливості методики проведення вступних уроків. Узагальнення знань отриманих учнями у попередніх класах. Ознайомлення із завданням предмета на наступний навчальний рік, елементами культури і безпеки праці. Методика вивчення поняття про технологію, основні види технологічної діяльності. Методика формування в учнів інтересу до предмету.

2. Методика навчання учнів проектуванню виробів. Методика ознайомлення учнів із поняттями: проект, проектування; основними етапами проектування виробів: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. Методика навчання учнів складанню плану роботи з виконання проекту.

3. Методика вивчення в основній школі методів проектування. Поняття про методи проектування. Наступність у вивченні методів проектування. Методика ознайомлення учнів з методами фантазування, комбінування, фокальних об'єктів, комбінаторики.

4. Методика вивчення конструкційних матеріалів. Структура розділу «Основи вивчення матеріалів та способів їх обробки». Наступність у вивченні конструкційних матеріалів. Методика ознайомлення учнів 5 класу з фанерою, ДВП. Методика вивчення тонколистового металу та дроту, їх властивостей. Методика вивчення деревини як конструкційного матеріалу. Методика ознайомлення учнів з матеріалами хімічного походження та металом. Методика ознайомлення учнів з композиційними матеріалами.

5. Методика навчання учнів основам технічної графіки. Наступність вивчення основ технічної графіки в основній школі. Методика навчання учнів розмічання за шаблоном. Методика ознайомлення учнів з типами ліній, масштабом, ескізом, кресленням тощо. Методика навчання учнів основам проєціювання на дві, три площини, правилам нанесення розмірів, виконання ескізу.

6. Методика ознайомлення учнів з основами техніки. Наступність у вивченні основ техніки. Методика ознайомлення учнів з технологічним процесом, ручними та механічними засобами праці. Введення поняття про деталь, способи їх отримання і з'єднання. Методика ознайомлення учнів з поняттями машина, їх видами. Методика вивчення типових і спеціальних деталей та видів з'єднання: рухомі й нерухомі, рознімні й нерознімні.

7. Методика вивчення варіативних модулів. Мотивація вибору варіативного модуля. Особистісно орієнтований підхід у реалізації варіативної складової навчальної програми. Особливості вивчення варіативних модулів. Зміст варіативних модулів. Методика вивчення варіативних модулів.

8. Державний стандарт освітньої галузі «Технологія»: мета і змістові лінії.

## **Основи виробництва**

1. Виробництво чавуну: вихідні матеріали та продукти доменного виробництва. Відхилення форми: види, позначення та визначення. Основні причини та їх характеристика. Вуглецеві сталі та чавуни, їх класифікація, склад, властивості, призначення, маркування.

2. Деревні матеріали. Основні розрізи та будова деревини. Фізичні та механічні властивості деревини. Вади деревини. Деревообробні верстати (круглопилковий, свердлильний, фугувальний, фрезерний), їх призначення, будова, коротка технічна характеристика.

3. Діаграма стану залізовуглецевих сплавів «Залізо – цементит». Основні структурні компоненти, їх властивості та характеристика. Атомна будова фаз: тверді розчини, хімічні сполуки та механічні суміші. Загальна характеристика залізовуглецевих сплавів.

4. Загартування як вид термічної обробки: призначення, режими, структурні перетворення, технологія проведення. Термічна обробка металорізальних інструментів. Класифікація і умовні позначення металорізальних верстатів. Токарно-гвинторізний верстат ТВ-6М, його технічна характеристика, будова, кінематика.

5. Кристалічна будова металів: види кристалічних решіток, явище анізотропії та поліморфізму, процес кристалізації і будова зливка.

6. Ливарне виробництво. Класифікація та характеристика формувальних та стержневих сумішей. Ливарні матеріали. Спеціальні види лиття. Види браку та контроль якості.

7. Обробка металів фрезеруванням. Верстати та інструменти. Елементи режиму різання при фрезеруванні. Обробка отворів на свердлильних верстатах, їх типи, призначення, маркування. Типи та будова свердел, зенкерів, розверток. Елементи режиму різання при свердлінні.

8. Посадки: види, позначення, визначення та їх характеристика. Системи посадок. Позначення допусків і посадок на кресленнях.

9. Призначення та основні методи обробки металів різанням. Робочі та допоміжні рухи в металорізальних верстатах. Матеріали, що використовують для виготовлення різального інструменту. Сили різання при точінні. Потужність, що затрачається на різання. Теплота, що виникає при різанні.

10. Сплави на мідній основі: види, склад, властивості, маркування та галузі використання.

11. Технології зварювального виробництва: електродугове, газове зварювання, зварювання тиском, різання металів, їх види та загальна характеристика.

12. Технологія паяння та лудіння: види, матеріали, інструменти та загальна їх характеристика.

13. Технологія пиляння деревини. Інструменти для пиляння деревини, їх будова, призначення, налагоджування. Технологія плоского стругання деревини. Інструменти для плоского стругання деревини, їх будова, призначення, налагоджування. Технологія профільного стругання деревини. Спеціальні інструменти для профільного стругання деревини, їх загальна будова, призначення.

14. Зміст та структура програми з креслення.

## 15. Зображення з'єднань на машинобудівних кресленнях.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Антонов Л. П. Обработка конструкционных материалов: практикум в учебных мастерских: учеб. Пособ. - М.: Просвещение, 1982
2. Алаи С. И. Технология конструкционных материалов - М.: Просвещение, 1986
3. Богданова І. М. Модульний підхід до професійно-педагогічної підготовки вчителя - Одеса: ПДПУ ім. К. Д. Ушинського
4. 1990
5. Боголюбов С. К. Чтение и детализирование сборочных чертежей: альбом - М.: Машиностроение, 1986
6. Боголюбов С. К. Черчение - М.: Машиностроение, 1984
7. Ботвинников А. Д. Пути совершенствования методики обучения черчению - М.: Просвещение, 1983
8. Букач В. М. Теория государства и права: курс лекцій - О.: ОРІДУ, 2001
9. Василенко Е. А. (ред.) Практикум по черчению - М.: Просвещение, 1982
10. Верхола А. П. Словник з креслення - К.: Вища шк., 1994
11. Волкотруб И. Т. Основы комбинаторики в художественном конструировании - К.: Вища шк., 1986
12. Вышнепольский И. С. Техническое черчение - М.: Высш. шк., 1988
13. Гаркуша І, П. (ред.) Загальний курс фізики: зб. задач - К.: Техніка, 2004
14. Гладкова В. М. Профорієнтація: навч. посіб. - Л.: Новий світ-2000, 2007
15. Годик Е. И. и др. Техническое черчение - К.: Вища шк., 1983
16. Грановский Г. И. Резание металлов, М.: Высш. шк., 1985
17. Гумен Н. Б. та ін. (за ред.) Основы технической электроники: 1 і 2 кн., - К.: Вища шк., 2007
18. Гурін Р. С. Дидактика. Етнопедагогіка. Основы научных исследований: лекції. - О.: Б. в., 2012
19. Дружинин Н. Ч. Черчение - М.: Высш. шк., 1982
20. Коджаспирова Г. М., Петров К. В. Технические средства обучения и методика их использования - М.: Академия, 2006
21. Колонькова О. (упоряд.) Школа ремесел: бісероплетіння, м'яка іграшка, мереживоплетіння коклюшками, петриківський розпис - К.: Шк. Світ, 2008
22. Колонькова О. (упоряд.) Школа ремесел: писанкарство, лозоплетіння і ліплення з глини, - К.: Шк. Світ, 2012
23. Колонькова О. (упоряд.) Школа ремесел: соломоплетіння, килимарство - К.: Шк. Світ, 2011
24. Колонькова О. (упоряд.) Школа ремесел: квілінг – паперові кучерики, - К.: Шк. Світ, 2012
25. Кравченко Т. Методика проектного навчання на уроках обслуговуючої праці в 5 класі - К.: Шк. Світ, 2006
26. Курлянд З. Н. та ін. Педагогіка: навч. посіб.- Х.: Бурун Книга, 2009
27. Кузьмінський А. І. (уклад.) Педагогіка: хрестоматія: навч.-метод комплекс з педагогіки - К.: Знання-Прес, 2003
28. Мартыненко Н. М. Основы менеджмента: ученик - К.: Каравелла, 2003
29. Мерзон Э. Д. Задачник по машиностроительному черчению - М.: Высш. шк., 1990

30. Миронова Р. С. Сборник заданий по черчению - М.: Высш. шк., 1984
31. Михайловський В. М. Позакласна робота з креслення - К.: Рад. шк., 1984
32. Моїсєєв Л. В. Лабораторний практикум з електротехніки: навч. посіб. - К.: Професіонал, 2005
33. Мотков А. А. Обучение техническому творчеству в педвузе - К.: Вища шк., 1981
34. Нешумов Б. В. Практикум в учебных мастерских и технология конструкционных материалов - М.: Просвещение, 1986
35. Никифоров В. Н. Технологія матеріалів і конструкційні матеріали - К.: Вища шк., 1984
36. Паначевний Б. І., Свергун Ю. Ф. Загальна електротехніка: теорія і практикум. - К.: Каравела, 2003
37. Перець О. Б. Педагогічне проектування з використанням інформаційних технологій: прогр. спецкурсу та метод. рекомендації. - О.: Астропринт, 2008
38. Павловський М. А. Механіка. - К.: Техніка, 2004
39. Пилипенко П. Д. (за ред.) Трудове право України: академ. Курс - К.: Ін Юре, 2004
40. Потишко А. В. Справочник по инженерной графике - К.: Будівельник, 1983
41. Репіленко Л. Обслуговуюча праця - Т.: Підручники і посібники, 2006
42. Столяров Ю. С. (ред.) Техническое творчество учащихся - М.: Просвещение, 1989
43. Степаненко В. О. (за ред.) Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів, - К.: Либідь, 2002
44. Тхоржевський Д. О. Методика трудового і професійного навчання та викладання загальнотехнічних дисциплін - К.: Вища шк., 1992
45. Чиренко Н. В. (упоряд.) Ціннісне ставлення до праці: виховні заходи - К.: Шк. Світ, 2013
46. Чолпан П. П. Загальна фізика - К.: Вища шк., 2004
47. Ярошик І. О. Трудове навчання. ажурне випилювання виробів із фанери - К.: Шк. Світ, 2011
48. Ярошевич Н. Б. Підприємництво і менеджмент: навч. посіб. для студ. неекономіч. спец. - Л.: Новий світ – 2000, 2010