

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА**

Факультет Інженерно-педагогічний

“Затверджено”

На засіданні Приймальної комісії

НПУ імені М. П. Драгоманова
протокол № 3 від «1» березня 2021р.
Голова Приймальної комісії
_____ Андрущенко В. П.

“Рекомендовано”

Вченою радою Інженерно-
педагогічного факультету

протокол № 5 від «27» січня 2021 р.
Голова Вченої ради
_____ Д.Е.Кільдеров

Програма вступного фахового випробування

з Трудового навчання та технологій

**для громадян України, іноземних громадян та осіб без громадянства,
при вступі на навчання для здобуття ступеня бакалавра
на базі здобутого
освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста**

галузь знань **01 освіта/ Педагогіка**
(шифр, назва)

спеціальність **014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)**
(шифр, назва)

освітні програми **Середня освіта (Трудове навчання та технології)**
(назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Професійна компетентність майбутнього вчителя трудового навчання, технологій, креслення та інформатики передбачає формування готовності вирішувати специфічні для даної професії завдання, певні дії для їх виконання, доведені до рівня умінь, що засновані на системному і глибокому освоєнні знань. Виділення професійних якостей ґрунтується на попередньому моделюванні професійної діяльності, сукупністю професійних, найбільш поширених ситуацій, що вимагають постановки і вирішення професійних завдань.

Запроваджений проєктно-технологічний підхід на уроках трудового навчання вимагає оволодіння учнями такими знаннями і навичками, як аналіз поставленого проєктного завдання; проєктування обраного об'єкту проєктування, конструювання та виготовлення виробів відповідно до освітньої програми з попереднім техніко-економічним обґрунтуванням конструкцій, художньо-естетичним оздобленням виробів, практичним випробуванням технічного устаткування, дизайну виробів, виконанням і використанням необхідних графічних ескізів, креслень, технічних малюнків, макетів; відбір навчального матеріалу, що передбачає формування системи техніко-технологічних знань, розвиток регіонального декоративно-ужиткового мистецтва, народних ремесел і промислів, технічної творчості.

Вступне фахове випробування з технологічної освіти на базі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста буде проводитися у формі фахового вступного іспиту за програмними запитаннями.

Абітурієнти на початку іспиту обирають програмні питання і готуються до відповіді протягом 40 хвилин. Фаховий вступний іспит проводять індивідуально з кожним абітурієнтом два члени предметної комісії, склад якої затверджений наказом по університету. Термін проведення іспиту 15-20 хвилин з кожним із абітурієнтів.

Загальний термін проведення фахового випробування з технологічної освіти не має перевищувати 4 академічні години.

У процесі фахового випробування абітурієнти мають дати відповідь на запитання, які містять теоретичну складову та виконати практичне завдання.

Кожен абітурієнт має продемонструвати свої можливості в однакових умовах з іншими учасниками.

На вступних випробуваннях абітурієнт повинен показати рівень своїх теоретичних знань та вміння їх використовувати при розв'язанні нескладних графічних і конструкторських задач.

1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ АБІТУРІЄНТА НА ФАХОВОМУ ВСТУПНОМУ ВИПРОБУВАННІ

За шкалою університету	Визначення	Характеристика відповідей абітурієнта	
		на питання теоретичного змісту	на питання практичного змісту
0-99 бали	Низький	Абітурієнт не усвідомлює змісту питання білету, тому його відповідь немає	Обсяг розв'язаних задач < 50%. У абітурієнта відсутня просторова

		безпосереднього відношення до поставленого питання. Наявна повна відсутність умінь міркувати.	уява, необхідна для розв'язування задачі.
100-139 балів	Задовільний	Відповіді на питання білету носять фрагментарний характер, характеризуються відтворенням знань на рівні запам'ятовування. Абітурієнт поверхово володіє умінь міркувати, його відповіді супроводжуються другорядними міркуваннями, які інколи не мають безпосереднього відношення до змісту запитання.	Обсяг розв'язаних задач у межах 50-75%. Абітурієнт погано володіє графічними засобами відтворення просторових властивостей предметів на площині.
140-169 балів	Достатній	У відповідях на питання білету допускаються деякі неточності або помилки не принципового характеру. Абітурієнт демонструє розуміння навчального матеріалу на рівні аналізу властивостей. Помітне прагнення абітурієнта логічно розмірковувати при відповіді на питання білета.	Обсяг правильно розв'язаних задач >75%. Результат розв'язування задачі містить окремі неточності і незначні помилки.
170-200 балів	Високий	Абітурієнт дає повну і розгорнуту відповідь на питання білету. Його відповіді свідчать про розуміння навчального матеріалу на рівні аналізу закономірностей, характеризуються логічністю і послідовністю суджень, без включення випадкових і випадання істотних з них.	Обсяг правильно розв'язаних задач =100%. Кожна розв'язана задача супроводжується ґрунтовним поясненням. Абітурієнт без помилок відтворює просторові властивості предметів на площині.

Якщо абітурієнт під час вступного випробування з конкурсного предмету набрав від 0-99 балів, то дана кількість балів вважається не достатньою для допуску в участі у конкурсному відборі до НПУ імені М. П. Драгоманова.

Оцінювання рівня знань абітурієнтів проводиться кожним із членів предметної комісії окремо, відповідно до критеріїв оцінювання. Загальний бал оцінювання рівня знань абітурієнта виводиться за результатами обговорення членами комісії особистих оцінок відповідей абітурієнтів. Бали (оцінки) вступного

фахового випробування виголошуються головою предметної комісії усім абітурієнтам, хто приймав участь у випробуванні після закінчення іспиту.

2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1. Фахові основи трудового навчання та технологій.

Загальні відомості про проєктно-технологічну та художньо-конструкторську діяльність. Міні-маркетингове дослідження. Використання біоформ та методу фантазування під час створення виробу. Конструювання та виготовлення виробів. Художнє конструювання виробу.

Планування роботи з виготовлення об'єкту проєктування (виробу): добір зразків, матеріалів, інструментів, пристосувань тощо. Пошук необхідної інформації для проєкту. Методи проєктування. Вибір об'єкту проєктування на основі зібраної інформації. Поняття про етапи навчального проєктування: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. Різні підходи до визначення етапів проєктування. Стадія як елемент етапу проєктування.

Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації засобами мережі Інтернет. Основні поняття про інформаційні джерела. Класифікація джерел інформації. Пошук необхідної інформації в довідниковій літературі та електронних джерелах. Інтернет – світова інформаційна система. Використання у проєктній діяльності засобів мережі Інтернет. Пошукові системи Інтернет. Пошукові каталоги. Технологія пошуку інформації у мережі Інтернет. Ключові слова в пошуковій системі. Зв'язок між ключовими словами. Пошук за одним словом. Пошук за групою ключових слів. Web-сторінка, Web-каталог. Способи збереження інформації.

Технологія створення банку ідей та пропозицій. Накопичення інформації та її аналіз у дослідно-пошуковій діяльності людини. Формування ідей на основі зібраної інформації. Банк ідей та пропозицій як інформаційна база проєкту. Призначення та структура банку ідей. Використання клаузури для створення банку ідей та пропозицій. Сутність призначення компонування портфоліо вчителя та учня.

Реалізація запланованих робіт. Технологічний процес. Деталь. Загальні відомості про способи отримання деталей заданої форми із різних матеріалів. Відомості про механічні способи з'єднання деталей із різних конструкційних матеріалів. Підготовка заготовок до роботи. Розмічання: за шаблоном, копіюванням. Відомості про припуски на обробку. Правила безпеки праці. Організація робочого місця. Санітарно-гігієнічні вимоги.

Оздоблення виготовлених виробів. Оцінка результатів проєктної діяльності.

Проєктування та виготовлення комплексного виробу.

Автоматизація, комп'ютеризація технологічних процесів, застосування промислових роботів. Застосування автоматичних приладів на виробництві та в побуті. Застосування комп'ютерної техніки у сучасних технологічних процесах.

Композиційні матеріали як сучасний вид технологій із створення нових конструкційних матеріалів.

Визначення завдань проєкту. Пошук інформації, її аналіз відповідно до поставлених завдань.

Виконання моделей і макетів із різних матеріалів (пластилін, папір, картон, текстильні матеріали тощо). Вибір конструкційних матеріалів та можливе їх поєднання.

Добір інструментів та планування технологічного процесу.

Ескізний малюнок проєктованого виробу. Розроблення необхідних документів для виготовлення виробу.

Виконання проєкту (комплексної роботи).

Розроблення реклами. Економічне обґрунтування проєкту, міні-маркетингові дослідження.

Екологічна експертиза проєкту. Глобальні проблеми людства. Проблеми загальносвітового рівня – демографічні, екологічні, енергетичні. Сучасна енергетика в екосистемі. Техногенні проблеми в суспільстві. Види виробництва та їх вплив на екосистему. Можливі шляхи подолання енергетичних та екологічних проблем. Природоохоронні технології.

Захист проєкту (комплексної роботи). Оцінювання результатів проєктної діяльності та виробу.

2.2.Теорія і методика технологічної освіти.

Освітня галузь «Технологія»: шляхи і методи її впровадження у закладах загальної середньої освіти. Теоретичні підходи до технологічної освіти. Поняття технології. Технологія як освітня галузь: цілі і завдання ОГТ в школі. Техніка викладання і зміст технологічної освіти. Форми організації занять з технології, дидактичні принципи навчання.

Освітня галузь «Технології» як навчальний предмет: аналіз змісту шкільної програми з трудового навчання та технологій; інтерпретація (роз'яснення) навчальних програм. Методика навчання технології як галузі педагогічних знань, формування та реалізація технологічної освіти.

Методичні прийоми в технології з вибору форми, типу і структури уроку: типи уроків з трудового навчання; формування умінь і навичок учнів і застосування їх знань на практиці; систематизація та узагальнення знань, перевірка вмінь і навичок; структура уроку; як зробити урок з трудового навчання привабливим.

Системи навчання у предметній галузі «Технологія».

Організація навчального процесу з трудового навчання: використання диференційованого підходу в трудовому навчанні; планування уроків з предметів «Трудове навчання», «Технології».

Програмно-методичне забезпечення предметної галузі «Технологія».

Методи трудового і професійного навчання: методи навчання та їх класифікація; практичні методи навчання та їх методичне забезпечення; практичні роботи у трудовому навчанні.

Методи виявлення здібностей та творчої особистості учня: загальні питання психології творчості та здібностей особистості учня; основні риси творчої особистості учня на сучасному етапі; методичні прийоми виявлення здібностей і нахилів учнів.

Проблемно-розвивальне навчання у предметі «Трудове навчання»: шляхи вирішення і впровадження проблемно-розвивального навчання; створення і формування проблемних ситуацій на уроках трудового навчання.

Професійно-педагогічна діяльність вчителя технології: складові педагогічної кваліфікації; трудові обов'язки; кваліфікаційна характеристика; зміст навчальної

діяльності; зміст позакласної діяльності; особистісні та професійні якості; атестація вчителя технологій і креслення.

Умови формування технологічної культури у змісті предметів «Трудове навчання» та «Технології». Методика формування робочого темпу учнів на практичних заняттях з трудового навчання. Профорієнтаційна робота у предметі «Трудове навчання».

Форми і методи роботи вчителя у навчанні учнів сучасним технологіям: планування освітнього процесу. Методичні прийоми і завдання виховного процесу у вивченні сучасних технологій.

Психологічні аспекти виховання та вибору професії: самооцінка при виборі професійних і ділових якостей; здоров'я і вибір професії; престиж професії та соціально-психологічна адаптація.

Методика навчання учнів основам життєвого професійного самовизначення: поняття сенсу і цілей життя; сутність професійного самовизначення; самооцінка при виборі професії.

Методика застосування та використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні учнів: основні поняття, цілі і завдання їх використання у навчанні; інформаційні технології в реалізації моделей навчання та активізації пізнавальної діяльності; інформаційно-комунікаційні технології в реалізації системи контролю, оцінки та моніторингу якості досягнень учнів.

Основи професійного самовизначення.

Основні функції професійної діяльності. Основні види діяльності людини. Професійна діяльність та професійне самовизначення. Сфери та галузі професійної діяльності людини. Основні поняття: культура праці, професійне становлення особистості, професійна кар'єра. Поняття професійної кар'єри. Фактори, що впливають на професійну кар'єру: особистісні, службові, виробничі, соціально-економічні тощо.

Портфоліо у професійній діяльності людини.

Суть та призначення портфоліо у професійній та в освітній діяльності людини. Основні частини портфоліо в залежності від майбутньої професії. Компонування портфоліо. Відбір та оцінка кращих результатів власної діяльності над проектом.

2.3.Креслення.

Основи креслярської техніки.

Сучасне креслярське обладнання: пристрої, інструменти, матеріали. Найбільш уживані засоби конструкторської оргтехніки.

Нормативні та довідкові матеріали, які використовують при виконанні креслярсько-графічних робіт.

Оформлення креслень: формати креслень, робоче поле креслення, основний напис на кресленні, поділ поля креслярського аркуша на зони.

Вимоги до проведення різних типів ліній на кресленнях. Інструменти та засоби для проведення різних типів ліній на кресленнях.

Організація і механізація креслярсько-графічних робіт на виробництві. Сучасні засоби копіювання та розмноження графічних документів.

Геометричні побудови на кресленнях.

Призначення і приклади застосування геометричних побудов у практичній діяльності людини. Узагальнення відомостей про найпростіші геометричні побудови: поділ відрізків і кутів на рівні частини, побудова взаємно перпендикулярних і паралельних прямих, побудова заданих кутів, поділ кола на

рівні частини. Раціональні прийоми виконання геометричних побудов на кресленнях. Зображення деталей із плавно спряженими поверхнями. Виконання спряжених прямих (паралельних і непаралельних), дуги з прямою, двох дуг (внутрішнє, зовнішнє, комбіноване).

Основні способи побудови овалів. Утворення і побудова лекальних кривих: еліпсу, евольвенти. Інші види лекальних кривих.

Призначення і застосування уклону і конусності у техніці. Позначення уклонів і конусностей на кресленнях. Нанесення розмірів конусів.

Виконання зображень технічних форм на кресленнях.

Креслення в системі прямокутних проєкцій. Методи проєціювання. Поняття про вигляд як різновид зображень на кресленні. Вигляди на кресленні: основні, додаткові, місцеві. Вимоги до головного вигляду на кресленні. Визначення необхідної та достатньої кількості виглядів на кресленні.

Перерізи на кресленнях предметів. Утворення перерізу. Види перерізів. Виконання й позначення перерізів.

Призначення розмірів на кресленнях предметів. Утворення розрізу. Відмінність між розрізом і перерізом. Види розрізів: прості, складні, місцеві. Поєднання вигляду з розрізом.

Узагальнення знань учнів про зображення. Компонування зображень під час виконання креслень.

Виконання креслень деталей.

Загальні відомості про деталь.

Зображення на кресленнях деталей. Вибір зображень з урахуванням форми деталей і способів їх виготовлення. Умовності й спрощення на зображеннях деталей.

Розподіл розмірів на кресленнях деталей. Нанесення розмірів з урахуванням послідовності виготовлення деталі. Розміри конструктивних елементів деталей.

Зображення та позначення різьби на кресленнях деталей.

Призначення та класифікація різьби. Зображення різьби на кресленнях. Умовні позначення різьби на кресленнях.

Стандартні кріпильні деталі з різьбою: болти, гвинти, шпильки, гайки. Особливості їх зображення і нанесення розмірів.

Ескізи деталей.

Призначення ескізів та вимоги до їх виконання. Техніка виконання геометричних побудов на ескізах.

Послідовність обмірювання деталей при виконанні ескізів. Вибір вимірювальних інструментів залежно від вимог до точності вимірювання. Прямі та опосередковані вимірювання.

Креслення з'єднань деталей.

Загальне поняття про з'єднання. Класифікація з'єднань. Характеристика основних видів з'єднань. Види з'єднань за допомогою різьби. Стандартні кріпильні деталі різьбових з'єднань. Позначення кріпильних деталей на кресленнях різьбових з'єднань. Креслення болтового, шпилькового, гвинтового і трубного з'єднань.

Виконання і читання складальних креслень.

Призначення і зміст складального креслення. Зображення й розміри на складальних кресленнях. Нанесення позицій на складальному кресленні та складання специфікації. Умовності та спрощення на складальних кресленнях.

Послідовність виконання складального креслення. Ознайомлення із складальними кресленнями виробів різного призначення: верстатних пристроїв, клапанів і кранів, механізмів машин, редукторів, домкратів тощо.

3. Для пільгових категорій осіб, яким надано право складати вступні випробування (особи, що потребують особливих умов складання випробувань) в НПУ імені М. П. Драгоманова за рішенням Приймальної комісії створюються особливі умови для проходження вступних випробувань.

4. СТРУКТУРА БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Факультет Інженерно-педагогічний

Ступень: бакалавр

Галузь знань: 01 освіта/ Педагогіка

Спеціальність: 014 Середня освіта

(Трудове навчання та технології)

Освітня програма Середня освіта

(Трудове навчання та технології)

На базі ОКР: «Молодший спеціаліст»

**Вступне фахове
випробування**

Екзаменаційний білет № 1

1. Деталь як функціональний елемент машини. Характерні особливості різних груп деталей.
2. Сутність, призначення та компонування портфоліо вчителя та учня.
3. Інструментально-графічні прийоми побудови кутів, перпендикулярних та паралельних прямих, поділ кола та відрізків на рівні частини на кресленнях.

*Затверджено на засіданні Приймальної комісії НПУ імені М. П. Драгоманова
протокол № 3 від «1» березня 2021 р.*

Голова фахової комісії _____ / _____ /
Підпис Прізвище, ім'я, по-батькові

5. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бербец В.В. Контроль навчальних досягнень учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності // Трудова підготовка в закладах освіти. - №2. – 2003. – С. 21-25.
2. Гуревич Р. Чи потрібен комп'ютер на уроках трудового навчання // Трудова підготовка в закладах освіти. - 2001. - №2. - С.6-10.
3. Державні стандарти базової і повної середньої освіти / Освітня галузь "Технологія" // Трудова підготовка в закладах освіти. - 2004. - №1. - С. 1 - 6.
4. Дідух В. Політехнічна освіта в процесі трудового навчання. // Трудова

підготовка в закладах освіти. - 1997. - №4. - С. 17-20.

5. Закон України "Про загальну середню освіту" //Освіта України. - 2000. - 21серпня.

6. Коберник О.М., Ящук С.М. Методика організації проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках / О.М. Коберник, С.М. Ящук – Умань, 2001. - 80 с.

7. Коберник О.М., Ящук С.М. Проєктування і виготовлення учнями виробів з металу // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2002. – № 3. – С.29-32.

8. Коберник О.М. Проєктування на уроках трудового навчання // Трудова підготовка в закладах освіти. - 2001. - № 4. – С.23-26.

9. Коберник О. Ткачук С. Програма з трудового навчання для сільської школи // Трудова підготовка в закладах освіти. - 2004. - №2. - С. 36-41.

10. Коберник О. Проєктно-технологічна система трудового навчання // Трудова підготовка в закладах освіти. - 2003. - № 4. - С.8-12.

11. Методика організації проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках обслуговуючої праці: Навчально-методичний посібник /За заг. ред. О.М.Коберника. - Науковий світ, 2005. -92с.

12. Методика навчання учнів 5-9 класів проєктуванню в процесі вивчення технології обробки деревини і металу: Навчально-методичний посібник. /За заг. ред. О.М. Коберника. В.К.Сидоренка. - Умань: УДПУ, 2005. -114с.

13. Освітні технології: Навч.-метод. посіб. / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко та ін. - К .: А.С.К.. 2001. - 256 с.

14. Педагогічний словник / За ред. дійсного члена АПН України Ярмаченка М.Д. – К.: Педагогічна думка, 2001. – 516 с.

15. Проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика: Монографія / Бербец В.В, Бербец Т.М., Дубова Н.В. та інші; За ред. О.М.Коберника. – К.: Наук. світ, 2003. – 172с.

16. Тхоржевский Д. До стандарту змісту освітньої галузі □Технологія□// Трудова підготовка в закладах освіти.- 1996.- № 2.- 2с.

17. Ящук С.М. Виконання основних етапів проєктування на уроках трудового навчання // Трудова підготовка. – 2003. - №2. – С.5-7.

Ресурси:

1. Нормативна база (Закони, Положення, Укази президента України, Листи МОНУ).

2. Поглиблюють інформацію про особливості педагогічної професії та організацію освітнього процесу у ЗВО матеріали, розміщені на веб-сторінках:

1. www.education.gov.ua – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.

2. www.nduv.gov.ua – веб-сторінка бібліотеки імені В.І. Вернадського.