

**Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського**



**ПРОГРАМА І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
Творчого конкурсу з технологічної освіти**

Галузь знань: 0101 Педагогічна освіта
Напрямок підготовки: 6.010103 Технологічна освіта
Денна та заочна форми навчання

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Професійна компетентність майбутнього вчителя технологій і креслення 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, сукупності професійних, найбільш поширених ситуацій, що вимагають постановки і вирішення професійних завдань.

Мета творчого конкурсу визначити рівень усебічної теоретичної та практичної підготовки вступників, їхніх знань, умінь та навичок, виявити здатність систематично поповнювати свої знання, орієнтуватися в новій інформації, вибирати з неї головне, бачити перспективи розвитку техніки і технологій.

У процесі творчого конкурсу визначається:

- загальний рівень технічної культури вступників педагогічного університету;
- міцність засвоєння навчальних дисциплін – трудового навчання, технологій і креслення;
- уміння правильно здійснювати зв'язок теоретичних занять з технологій з практичною технологічною діяльністю;
- уміння правильно організовувати проектно-технологічну діяльність, суспільно корисну продуктивну працю (добір видів праці, нормування, облік тощо);

Запроваджений проектно-технологічний підхід на уроках з трудового навчання вимагає оволодіння учнями такими знаннями і навичками: як аналіз поставленого проектного завдання; проектування обраного виробу, конструювання та виготовлення виробів відповідно до освітньої програми з попереднім техніко-економічним обґрунтуванням конструкцій, художньо-естетичним оздобленням виробів, практичним випробуванням технічного

устаткування; дизайну виробів, виконання і використання 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.

Зміст навчального матеріалу

Змістовий модуль 1. Основи техніки, технологій і проектування

Машина як технічний засіб виробництва. Класифікація сучасних машин. Технологічні, транспортні, транспортуючі, обчислювальні та інші машини.

Характерні особливості кожної групи машин. Основні складові частини машин. Функціональні елементи машини: їх класифікація, призначення, характерні особливості.

Поняття про механізми. Техніко-технологічна характеристика найбільш поширених механізмів, їх типи. Будова, призначення та особливості використання механізмів для передачі та перетворення руху. Приклади застосування механізмів. Механічні передачі: призначення та загальна класифікація. Типові деталі механічних передач.

Основні поняття про деталі, їх загальна характеристика, типові та спеціальні деталі, їх різновиди, особливості і призначення. Деталь як функціональний елемент машини. Визначення деталі. Характерні особливості різних груп деталей. Способи з'єднання деталей в механізмах. Характеристика рознімних та нерознімних з'єднань.

Робоча машина як технічний засіб виробництва її призначення. Поділ робочих машин за ступенем універсальності. Технологічна робоча машина. Її призначення. Поділ технологічних машин за ступенем автоматизації.

Продуктивність праці і її вимірювання Чинники, що впливають на зростання продуктивності праці.

Трудовий процес та елементи, що входять до його складу. Зміна змісту трудового процесу під впливом науково-технічного прогресу.

Головні економічні показники господарювання. Виробництво продукції в натуральному і грошовому вираженні. Собівартість і рентабельність виробництва та джерела її зростання. Елементи які утворюють собівартість продукції. Шляхи зниження собівартості продукції. Основні напрями використання прибутку підприємства. Найважливіші характеристики продукції, що визначають її конкурентноспроможність: технічний рівень, енергоспоживання, матеріаломісткість, надійність, зручність у користуванні, досконалість форми, доступність ціни.

Стандартизація, її сутність та мета. Об'єкти стандартизації. Види стандартів. Якість виробу. Показники якості та умови її забезпечення.

Форми власності та підприємницької діяльності в умовах ринку. Значення конкуренції і партнерства для розвитку виробництва. Критерії ефективного виробництва в соціальне орієнтованій економіці. Адміністративні та економічні методи управління виробництвом. Поняття про менеджмент і особливості ділового спілкування. Маркетингова діяльність як засіб розширення ринків продукції підприємства.

Змістовий модуль 2. Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини

Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів. Виробництво як перетворювальна діяльність людини. Створення матеріальних і життєвих благ у процесі виробництва.

Проектна технологія як складова виробничої діяльності людини. Сутність проектування та проекту. Основні ознаки проектної діяльності. Виробниче проектування. Види проектів.

Етапи та стадії виробничого та навчального проектування. Завдання проектно-конструкторської підготовки виробництва. Поняття про етапи виробничого проектування: технічне завдання, технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект, розробка робочої документації тощо. Показники функціонального призначення та виготовлення у процесі проектування на

виробництві. Критерії оцінювання нової продукції. Поняття про етапи навчального проектування: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. Різні підходи до визначення етапів проектування. Стадія як елемент етапу проектування.

Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації засобами Інтернет. Повторення основних понять про інформаційні джерела. Інформаційні джерела як засіб проектної технології. Класифікація джерел інформації. Пошук необхідної інформації в довідниках та журналах. Інтернет – світова інформаційна система. Використання в проектній діяльності засобів Інтернету. Пошукові системи Інтернет. Пошукові каталоги. Технологія пошуку інформації в Інтернеті. 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. Накопичення інформації та її аналіз в дослідно-пошуковій діяльності людини. Формування ідей на основі зібраної інформації. Банк ідей та пропозицій як інформаційна база проекту. Призначення та структура банку. Використання клаузури для створення банку ідей та пропозицій.

Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту. Еволюція об'єктів технологічної діяльності як необхідна передумова для проведення їхнього аналізу. Поняття аналізу, його види. Класифікація об'єктів за певними ознаками (дихомія). Основні напрями, за якими здійснюють аналіз об'єкту проектування. Особливості аналізу об'єкту проектування. Визначення завдань на основі проведеного аналізу.

Аналіз та компоновання інформації для проекту у різному форматі. Презентації майбутнього проекту. Аналіз типів інформації. Технологія опрацювання інформації друкованих та електронних інформаційних джерел. Способи занотовування проаналізованої інформації: план, тези, резюме, конспект. Електронний спосіб аналізу та компоновання інформації для проекту. Алгоритм роботи методом компоновки матеріалів в одному файлі. Сутність

написання рефератів. Типи рефератів: навчальні, контрольні, службові, творчі. Технологія написання навчальних, контрольних, службових та творчих рефератів. Структура реферату. Складання бібліографії за темою проекту. Збереження ресурсів і адрес Інтернету.

Загальні відомості про дизайн. Мета, завдання і значення дизайну як сучасного методу проектування. Професійні обов'язки дизайнера. Художнє конструювання як практика дизайну.

Основні вимоги дизайну щодо формоутворення предметного середовища. Види, категорії, засоби, властивості та якості композиції. Методи складання композиції. Колір як елемент композиційної організації форм. Поняття про кольорові гармонії, кольорове коло. Основні закони кольорознавства. Психофізіологічні фактори впливу кольорів на людину. Принципи функціонального застосування кольорів.

Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності. Основні принципи художнього конструювання. Мета художньо-конструкторського аналізу виробів. Послідовність художньо-конструкторського аналізу об'єкту проектування. Поняття аналогів та прототипи. Функціональні вимоги до промислових виробів. Положення про конструкційні, технологічні та композиційні відповідності виробів.

Послідовність художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності. Поняття проектної пропозиції. Основні складові частини дизайн-проекту. Поняття робочий проект. Мета виконання дослідного зразка.

Технологія створення дизайн проекту. Технологія виконання проектної пропозиції: попередні дослідження на основі даних соціології та ергономіки; вивчення конструкційних матеріалів і технологій їх виготовлення; визначення основних вимог, що ставляться до об'єкту проектування; варіанти попередніх компоновок; виконання ескізного варіанту; аналіз та відбір ескізних варіантів.

Основні етапи розробки дизайн-проекту: виконання кінцевого варіанту конструктивного рішення об'єкту його моделювання або макетування; відбір конструкційних та оздоблювальних матеріалів; економічне обґрунтування;

оформлення проекту. Поняття експертизи виробу. Мета та алгоритм проведення експертизи об'єкту проектування.

Складання проектно-технологічної документації. Поняття проектно-технологічна документація. Структура проектно-технологічної документації.. Поняття про складальне креслення, технічний малюнок, аксонометричне зображення, робочі креслення, специфікацію, технологічні картки. Вимоги ЕДСКД та ЕДСТД щодо оформлення документації. Послідовність складання проектно-технологічної документації.

Економічне обґрунтування проекту. Загальне поняття про економічну систему, продуктивні сили, засоби виробництва, три основних питання економіки; продуктивність праці та основні її показники (норма часу, норма продуктивності). Поняття прибутку та послідовності його розподілу. Прибуток і рентабельність сучасного виробництва.

Поняття собівартості. Визначення собівартості проекту. Шляхи зниження собівартості. Формування ринкової ціни кінцевого продукту даного проекту (матеріального чи інтелектуального). Шляхи економії матеріальних ресурсів проекту (підвищення якості об'єктів проектування, зменшення ваги, багаторазове використання деяких матеріалів тощо).

Маркетингові дослідження проекту. Поняття маркетингу як дослідження ринку певного регіону. Дослідження потреб ринку. Прямі продажі. Анкетування як метод дослідження потреб ринку.

Методи творчого та критичного мислення в проектній технології. Творчість як основа перетворювальної діяльності людини. Технології та методи творчої діяльності: метод мозкової атаки, метод контрольних запитань, синектика, морфологічний аналіз, метод фокальних об'єктів, метод випадковостей, функціонально-вартісний аналіз, алгоритм розв'язування винахідницьких задач.

Винахідництво. Раціоналізаторські пропозиції – рушійна сила у розвитку виробництва.

Використання в проектній діяльності інформаційно-комунікаційних технологій. Презентація результатів роботи як один з видів перетворювальної діяльності людини. Види презентацій: мультимедійна, публікація, веб-сайт в Інтернеті.

Технологія створення публікації. Добір необхідної інформації. Створення веб-сайта. Технологія використання програми Microsoft Publisher для створення веб-сайта.

Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності. Загальні питання ергономіки. Історія становлення та сутність ергономічної науки. Методи і засоби ергономічних досліджень. Санітарно-гігієнічні та естетичні умови праці. Ергономічний підхід до організації праці. Ергономічний аналіз технологічного процесу по виготовленню певного об'єкта.

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. Інформаційна система спостереження та аналізу стану природи. Технології переробки побутових відходів. Сучасні технології безвідходного виробництва продукції. Замкнені системи як один з видів безвідходного виробництва.

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.

Портфоліо в професійній діяльності людини. Суть та призначення портфоліо в 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.

Мета і завдання проекту. Поняття професійної кар'єри. Фактори, що впливають на професійну кар'єру (особистісні, службові, виробничі, соціально-економічні тощо).

П. ВИМОГИ ДО ТВОРЧОГО КОНКУРСУ З ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ВСТУПУ НА НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ 6.010103 «ТЕХНОЛОГІЧНА ОСВІТА»

Творчий конкурс, відображаючи суть майбутньої професії, містить професійно значущі елементи кваліфікаційної характеристики вчителя технологій (трудового навчання) і креслення і розкриває особистісний потенціал абітурієнта. Кожен учасник має продемонструвати свої можливості в однакових умовах з іншими учасниками. Творчий конкурс включає в себе виконання тестового завдання та творчої роботи.

Перший етап – абітурієнти виконують тестове завдання, яке ґрунтується на Програмі для загальноосвітніх навчальних закладів «Трудове навчання» (5-9 класи) та «Технології» (10-11 класи), затвердженої Міністерством освіти і науки України.

Виконання тестового завдання має на меті виявити знання абітурієнтом:

- змісту основних понять курсу «Трудове навчання» та «Технології», орієнтуючись на їх класичні та сучасні формулювання;
- знання основних положень основ проектної, технологічної та художньо-естетичної діяльності;
- виявлення рівня теоретичних знань, вміння їх використовувати при розв'язанні нескладних технічних та творчих техніко-технологічних задач.

Другий етап – виконання абітурієнтами творчої роботи.

Творча робота виконується у вигляді технічного рисунку. Технічний рисунок виконують за завданням, яке містить два вигляди групи геометричних тіл, що виконані за допомогою паралельного прямокутного проєціювання.

Абітурієнту необхідно проаналізувати задане креслення, виявити розташування геометричних тіл у просторі та відобразити їх на форматі у вигляді технічного рисунку.

ІІІ. ВИМОГИ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ РІВНЯ ЯКОСТІ ЗНАНЬ АБІТУРІЄНТІВ З ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Відповідно до закону України «Про вищу освіту», державної національної програми “Освіта” основним завданням вищої школи є забезпечення фундаментальної, загальнокультурної, практичної підготовки фахівців, які визначатимуть темпи та рівень науково-технічного прогресу, сприятимуть утвердженню гуманістичних ідеалів, норм людського співжиття, формуванню інтелектуальної нації. Нині особлива роль надається розвитку творчих здібностей майбутніх фахівців – вчителів технологій і креслення, виробленню у них умінь і навичок самостійно застосовувати набуті знання з основ технологій й методично обґрунтовувати вибір технологій реалізації змісту трудового навчання у СЗШ. Тому Міністерством освіти і науки України для виявлення молоді, здібної до навчання за напрямом підготовки «Технологічна освіта» запроваджено проведення творчого профільного конкурсу з технологічної освіти.

Особливого значення набуває нині оцінювання знань абітурієнтів, що відображає рівень якості технічної, технологічної та графічної підготовки в довузівському навчанні. Зміст запитань і завдань творчого конкурсу, пов'язаний з напрямками розвитку техніки і технологій та графічної компоненти технічної системи знань та передбачає 4 рівні засвоєння компонентів змісту освіти.

Критерії оцінювання знань і вмінь абітурієнтів (результатів творчого конкурсу), а саме: рівень володіння теоретичними знаннями та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність до застосування вивченого матеріалу під час виконання тестових та графічних завдань, визначено нами за використанням рекомендацій УЦОЯО за 200 бальною шкалою, **як результат середньоарифметичної оцінки**, що виставляється за підсумками двох етапів творчого конкурсу.

Критерії оцінювання першого етапу творчого конкурсу - тестових завдань з технологічної освіти.

Тривалість виконання тестових завдань становить 90 хвилин (півтори астрономічні години). Тести містять 30 завдань: 20 завдань - першого рівня, 10 завдань - другого рівня. Завдання першого рівня оцінюються у 3 бали, другого — у 4 бали.

Завдання першого рівня, з закритою формою відповіді, вважається виконаним, якщо визначено правильну із запропонованих відповідей (а, б, в, г...).

Завдання другого рівня, з відкритою формою відповіді, вважається виконаним, якщо дана чітка відповідь на поставлене запитання.

При загальному оцінюванні результатів тестування бали, набрані за кожне із 30 завдань, підсумовуються і виставляється загальний бал-оцінка.

Таблиця 1

Рівень	низький	задовільний	середній	достатній	високий
Кількісна характеристика рівня	0-99	100-123	124-149	150-174	175-200

Критерії оцінювання другого етапу творчого конкурсу – творчої роботи. Тривалість виконання творчої роботи становить 90 хвилин (півтори астрономічні години).

Таблиця 2

Рівень	Кількісна характеристика рівня	Характеристика оцінювання творчої роботи
низький	0-99 балів	Обсяг виконання творчої роботи <50%. В абітурієнта низький рівень розвитку просторової уяви та образного мислення, що необхідно для правильного виконання завдання. Незадовільний рівень практичної графічної підготовки. Зображення фрагментарне із допущенням грубих помилок.

Задовільний	100-123 бали	Обсяг виконання творчої роботи 51-64%. Абітурієнт погано володіє графічними засобами відтворення просторових властивостей предметів на площині та у просторі. Творча графічна робота виконана із значними помилками, абітурієнт демонструє задовільний рівень практичної графічної підготовки.
Середній	124-149 балів	Обсяг виконання творчої роботи 65-79%. Абітурієнт погано володіє графічними засобами відтворення просторових властивостей предметів на площині та у просторі. Творча графічна робота виконана із значними помилками, абітурієнт демонструє задовільний рівень практичної графічної підготовки.
Достатній	150-174 балів	Обсяг виконання творчої роботи 80-90%. Результат виконання творчої роботи містить окремі неточності та незначні помилки. Абітурієнт демонструє задовільний рівень оперування просторовими образами. Рівень графічної підготовки на достатньому рівні. В цілому зображення виконане з дотримання вимог, що висуваються до оформлення технічних малюнків та ортогональних проекцій.
Високий	175-200 балів	Обсяг виконання творчої роботи 91-100%. Робота виконана на високому рівні з дотриманням правил виконання ортогональних прямокутних проекцій та технічних малюнків. Абітурієнт вільно володіє графічними засобами відтворення просторових властивостей предметів на площині та у просторі. Демонструє високу техніку виконання та знання правил графічних побудов.

Список рекомендованої літератури:

Основна

1. Коберник О.М. Усі уроки технології. 10 клас. Рівень стандарту / За ред. О.М.Коберника/ О.М. Коберник, О.Б. Авраменко, В.В.Бербец та ін. – Х.: Вид. група «основа», 2010. – 160 с.
2. Мадзігон В.М. Навчальна програма. Трудове навчання. 5-9 класи. Нова редакція.- Київ, 2010. – 98 с.

3. Навчальна програма: Технології. 10-11 класи: Рівень стандарту, академічний рівень/А.І.Терещук, Н.І.Боринець, С.М.Дятленко, В.К.Сидоренко, Г.В.Терещук, І.Ю.Ходзицька.- Київ, 2010. – 102 с.

4. Терещук Б.М., Туташинський В.І. Трудове навчання (для хлопчиків). 5 клас: Навчально-методичний посібник./ Б.М. Терещук, В.І.Туташинський. – Х.: Видавництво «Ранок», 2005. – 160 с.

5. Терещук Б.М., Туташинський В.І. Трудове навчання. Технічні види праці. 6 клас: Навчально-методичний посібник./ Б.М. Терещук, В.І. Туташинський. – Х.: Вид-во «Ранок», 2007. – 144с.

6. Технології/ О.М. Коберник, А.І. Терещук, О.Г. Гервас [та ін.]. – К.: Літера ЛТД, 2010. – 160 с.

Додаткова

7. Ажаман Л.В.Усі уроки трудового навчання (хлопці). 9 клас / Л.В.Ажаман, А.Є.Миколаєнко. Х. : Вид. група «Основа», 2009. – 320 с.: іл. – (Серія «12-річна школа»).

8. Богданова С.І. Трудове навчання (для груп дівчат). 5 клас: Розробки уроків./ С.І.Богданова. – Х.: Веста : Вид-во «Ранок», 2008. – 144 с. – (Майстер клас).

9. Богданова С.І. Трудове навчання (для груп дівчат). 7 клас: Розробки уроків./ С.І.Богданова. – Х.: Веста : Вид-во «Ранок», 2009. – 208 с. – (Майстер клас).

10. Богданова С.І. Трудове навчання (для груп дівчат). 9 клас: Розробки уроків./ С.І.Богданова. – Х. : Веста : Вид-во «Ранок», 2007. – 208 с. – (На допомогу вчителю).

11. Гусева Л.І. Усі уроки трудового навчання (дівчата). 8 клас / Гусева Л.І.: навч.-метод. посіб. – Х. : Вид. група «Основа», 2008. 159, [1] с.: іл. табл. – (Серія «12-річна школа»).Коберник О. М. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: Навч.-метод. посібник / За заг. ред. О.М.Коберника, Г.В.Терещука. – Умань: СПД Жовтий, 2008. – 212 с.

12. Наволокова Н.П. Практична педагогіка. 99 схем і таблиць / автори-уклад. Н.П.Наволокова, В.М.Андрєєва.– К.: Вид. група «Основа», 2010. 117, [3] с. – (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).

13. Пометун О., Пирожено Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний. Посібник. / За заг. ред. О.І.Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192с.