

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»
Факультет початкової, технологічної та професійної освіти
Кафедра теорії і практики технологічної та професійної освіти

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор



Набока

«21» березня 2023 р.

ПРОГРАМА
КОМПЛЕКСНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
підготовки здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
очної та заочної форм навчання
(скорочений термін навчання)

спеціальності

014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

**за освітньо-професійною
програмою**

Середня освіта (Трудове навчання та технології)

Програма комплексного кваліфікаційного екзамену зі спеціальності для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

Розробники:

Бондаренко В.І. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії і практики технологічної та професійної освіти ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»;

Стешенко В.В. – доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії і практики технологічної та професійної освіти ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»;

Вовк Н.В. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і практики технологічної та професійної освіти ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»;

Перейма В.В. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і практики технологічної та професійної освіти ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри теорії і практики технологічної та професійної освіти

Протокол № 12 від «07» березня 2023 року

Завідувач кафедри



В.І. Бондаренко

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
«21» березня 2023 р.,
протокол №6

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Комплексний кваліфікаційний екзамен зі спеціальності на факультеті початкової, технологічної та професійної освіти є засобом державної атестації студентів, які успішно опанували освітньо-професійну програму для здобуття бакалаврського ступеня вищої освіти у галузі знань 01 освіта / Педагогіка, спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології).

Мета екзамену – перевірка і оцінка науково-теоретичної та практичної підготовки студентів для встановлення відповідності їхньої підготовки вимогам освітньо-кваліфікаційного рівня стандарту якості освіти, положень про ЗВО України та ступеневу освіту, а також навчальних планів і програм підготовки фахівців професійної кваліфікації «Учитель технологій і креслення. Учитель інформатики або Фахівець з автомобільного транспорту або Дизайнер (художник-конструктор).

Екзаменаційний білет складається із 30 тестових завдань, поділених на блоки відповідно до кількості навчальних дисциплін, які містить програма комплексного кваліфікаційного екзамену. Виконання тесту, який включає комплекс завдань, потребує інтегрованого використання знань і вмінь з фахових дисциплін при вирішенні типових професійних завдань фахівця.

Форми тестових завдань у кожному з блоків уніфіковано так:

1-й тип – два тестові завдання закритої форми, з вибором однієї правильної відповіді (оцінюється по 1 балу за кожну правильну відповідь в кожному завданні);

2-й тип – тестові завдання закритої форми, з вибором декількох правильних відповідей (оцінюється по 2 бали за кожну правильну відповідь);

3-й тип – тестові завдання закритої форми на встановлення відповідності чи відновлення послідовності (оцінюється в 4 максимальних бали);

4-й тип – тестові завдання відкритої форми на доповнення поданого речення окремими словами (оцінюється по 1 балу за кожну правильну відповідь);

5-й тип – завдання відкритої форми (оцінюється в 5 балів).

Практичне завдання полягає у представленні технічної документації (паспорт виробу, технологічна або інструкційна карта) (оцінюється в 30 балів).

У бланку відповіді студенти мають записати номер питання і правильну, на їхню думку, відповідь. Для першого типу завдань (перші два питання кожного блоку) студент має обрати лише одну правильну відповідь з чотирьох запропонованих. Кожна правильна відповідь на кожне з питань оцінюється одним балом. Для другого типу завдань студент має знайти з п'яти представлених відповідей лише дві правильні. За правильно виконане завдання студент отримує два бали. Завдання третього типу можуть бути

представлені у двох варіантах. Перший варіант завдання третього типу полягає у тому, щоби студент знайшов відповідність між твердженнями (поняттями), представленими в лівому стовпчику під номерами від 1 до 4 і у правому стовпчику під літерами (а, б, в, г, д). У правому стовпчику одне з визначень (понять) є зайвим. При вирішенні завдання другого варіанту третього типу студент має встановити послідовність процесу або дії. Для цього у нього будуть зазначені п'ять етапів процесу (дії), один з яких буде зайвим. Правильна відповідь на це завдання оцінюється в чотири максимальні бали. У завданні четвертого типу студент має вписати необхідні пропущені слова у подане речення. Пропущених слів буде два. Кожне правильно вписане слово оцінюється в один бал. При вирішенні завдання п'ятого типу студент має доповнити твердження. Правильно доповнене твердження оцінюється в п'ять балів для чотирьох навчальних дисциплін програми іспиту. Екзамен проводиться протягом двох академічних годин за тридцятьма варіантами білетів. Екзамен вважається складеним, якщо студент виконає більше 60% завдань і набере мінімум 60 балів. Максимальна кількість балів за весь тест — 100.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ВИРОБІВ

Рушник, ваза, органайзер, підставка для квітів, скринька, текстильні квіти, панно, картина, свічник, підставка для гаджета, садовий інвентар, кухонне приладдя, вішак для одягу, підставка для спецій (прикрас, сувенірів, квітів тощо), швейний виріб, ключниця, столова білизна, обрядові вироби, інтер'єрні вироби, аксесуари.

2. Інформаційний обсяг змісту перевірки:

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

Теоретичні основи матеріалознавства. Основні поняття, значення, мета та завдання курсу. Загальні вимоги, що ставляться до матеріалів. Загальна класифікація матеріалів. Хімічні, фізичні, механічні і технологічні властивості металів. Міцність. Твердість. Пластичність. Випробування на розтяг. Визначення ударності в'язкості. Поняття про втомлюваність (витривалість).

Кристалічна будова металів. Дефекти кристалічної будови. Кристалізація металів. Поліморфні перетворення. Алотропні перетворення в металах. Криві охолодження і нагрівання чистого заліза. Анізотропні та ізотропні речовини. Методи дослідження структури металів.

Конструкційні матеріали. Класифікація конструкційних матеріалів. Залізобуглецеві сплави. Вплив вмісту вуглецю на структуру і властивості сталі. Вплив постійних домішок на властивості сталі. Компоненти і фази залізобуглецевих сплавів. Процеси при структуроутворенні залізобуглецевих сплавів. Структури залізобуглецевих сплавів. Класифікація вуглецевих сталей. Сталі вуглецеві конструкційні звичайної якості. Сталі конструкційні вуглецеві якісні. Сталі вуглецеві інструментальні. Чавуни. Сірі і білі чавуни, їх структура, склад, властивості і область застосування.

Леговані сталі. Вплив легуючих елементів на властивості сталей. Класифікація та маркування легованих сталей. Конструкційні леговані сталі (цементуючі, покращенні, ресорно-пружні, підшипникові та інші). Інструментальні леговані сталі, їх склад, властивості і область застосування, інструментальні сталі для різального, вимірного і штампового інструментів. Сталі та сплави з особливими властивостями. Інструментальні матеріали. Швидкорізальні інструментальні сталі. Тверді металокерамічні сплави. Мінералокерамічні тверді сплави. Надтверді інструментальні матеріали.

Кольорові метали та їх сплави Сплави міді. Склад, структура, властивості, маркування та використання латуней і бронз. Сплави алюмінію. Склад, структура, властивості, маркування та застосування силумінів, дуралюмінів. Титан і його сплави. Марки титану. Марки титанових сплавів. Промислові сплави на основі титану і область використання титанових сплавів. Антифрикційні сплави. Фрикційні матеріали.

Неметалеві конструкційні матеріали та їх основні характеристики. Композиційні матеріали. Принципи утворення. Структура полімерів та їх властивості. Поняття «пластичні маси». Перспективи розвитку і використання еластичних мас в машинобудуванні і поліграфії. Можливість використання пластмас, як заміників чорних і кольорових металів. Поняття про натуральні і синтетичні каучуки. Властивості механічного каучуку. Основні види гуми. Фізико-технічні властивості гуми. Клеї та герметики. Пінопласт і поролон. Деревина. Кераміка. Стекла. Лакофарбові матеріали.

Термічна обробка. Особливості обробки конструкційних сталей. Поняття про термічну обробку, її значення. Технологія термічної обробки сталі. Перетворення, що відбуваються в сталях під час нагрівання. Основні види термічної обробки сталі. Суть процесу відпалювання сталі, види відпалювання. Вплив відпалювання на структуру і властивості сталі. Нормалізація сталі. Призначення, технологія процесу, утворені структури. Суть процесу гартування. Види і способи гартування. Охолоджуючі середовища. Загартованість і прогартованість. Дефекти які можуть виникнути при гартуванні і міри їх попередження. Відомості про поверхневе гартування сталі. Суть хіміко-термічної обробки сталі. Які сталі піддаються цементації. Термічна обробка цементованих виробів. Азотування сталі. Суть і мета азотування. Переваги і недоліки. Ціанування сталі, область застосування і методи проведення. Поняття про нові прогресивні методи зміцнення.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Власенко А. Матеріалознавство та технологія металів : підручник. Київ : Літера, 2019. 225 с.
2. Захаренко В. О. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів : навчальний посібник. Харків : Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2017. 251 с. (не перевидавалось)

3. Інженерне матеріалознавство. Metали, полімери, кераміка, композити : підручник / Я. С. Карпов та інші. Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім М. Є. Жуковського, 2020. 383 с.
4. Матеріалознавство : підручник / К. К. Пушкарьова та ін. Київ: Видавництво "Ліра -К", 2020. 592 с.
5. Матеріалознавство : підручник / Є. Г. Афтандіянц та ін. Київ: Видавництво "Ліра -К", 2020. 612 с.
6. Матеріалознавство : російсько-українсько-англійський словник / Я. А. Криль, та ін. Львів : Світ, 2019. 302 с.
7. Матеріалознавство : підруч. для студентів ВНЗ / Т. М. Мещерякова, та ін. Дрогобич : Коло, 2017. 400 с. (не перевидавалось)
8. Матеріалознавство і слюсарна справа : навчальний посібник/ П. П. Федірка та ін. Київ : "Кондор", 2017. 384 с. (не перевидавалось)
9. Панасюк В. В. Львівська наукова школа з проблем механіки матеріалів і матеріалознавства : монографія. Львів: СПОЛОМ, 2017. 522 с. (не перевидавалось)
10. Попович В. В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство : словник-довідник. Львів : Світ, 2017. 302 с. (не перевидавалось)

ОСНОВИ ТЕОРІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Процес трудової підготовки та його складові частини. Історія розвитку трудового навчання: етапи становлення трудової підготовки в загальноосвітній школі у ХХ столітті. Трудова підготовка учнів у сучасній загальноосвітній школі та шляхи її реформування. Зарубіжний досвід здійснення трудової підготовки учнівської молоді.

Теорія і практика політехнічної освіти в загальноосвітній школі, історія, становлення та розвиток. Особливості педагогічної діяльності вчителя трудового навчання. Історія виникнення основних систем трудового і професійного навчання: предметної, предметно-операційної, операційної, операційно-предметної, системи ЦПП, операційно-комплексної тощо. Характеристика сучасної системи трудового навчання (проектно-технологічної). Аналіз сучасного змісту трудового навчання в школі відповідно до Державних стандартів середньої освіти та структури загальноосвітньої школи. Форми організації позакласної технічної, художньо-декоративної творчості учнів. Дидактичні принципи трудового навчання. Провідні принципи технологічної освіти в школі: природо відповідності, культуровідповідності, творчості, варіативності, інтегративності, диференціації, системності, ергономічності, педагогічного проектування.

Характеристика загальних принципів навчання технології: гуманізації, індивідуалізації та диференціації, політехнічної спрямованості, поєднання навчання з трудовою діяльністю, наочності, систематичності і послідовності, доступності і посильності, свідомості і активності, врахування вікових та індивідуальних особливостей. Поняття про методи, прийоми трудового

навчання. Умови вибору методів трудового навчання. Форми організації трудового навчання. Характеристика урочних і позаурочних форм трудового навчання. Урок трудового навчання як провідна форма навчальних занять. Типи та структура уроків трудового навчання. Особливості створення навчально-матеріальної бази трудового навчання. Вимоги до матеріальної бази профільного та професійного навчання. Особливості трудового навчання учнів старшої школи.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Андросчук І. В., Андросчук І. П. Теорія і методика трудового навчання: навч. посібн. Хмельницький : ХНУ, 2018. 226 с.
2. Андросчук І. В., Андросчук І. П., Самборська О. В. Теорія та методика трудового навчання: практикум з дисципліни для студентів спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)». Хмельницький : ХНУ, 2020. 205 с.
3. Манойленко Н. В. Вибрані питання основ теорії технологічної освіти. Частина 1. Курс лекцій. Навч. посіб. для студентів спеціальності технологічна освіта ЗВО. – Кропивницький : ЦОП «Авангард», 2018. – 156 с.
4. Терещук А. І., Гащак В. М., Абрамова О. В., Павич Н. М. Технології 5-6 клас. Методика організації освітнього середовища : навчально-методичний посібник. Чернівці : Букрек, 2021. 168 с.
5. Теорія і практика інклюзивної освіти : навчальний посібник / Упорядник Бондар К. М. – [2-ге вид., доп.]. – Проект «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. – 170 с

Додаткова:

1. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/.
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту». *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2020. № 31. ст. 226 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.
3. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» : Наказ Мінекономіки № 2736 від 23.12.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>.
4. Концепція розвитку педагогічної освіти [Електронний ресурс] / МОН України // Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.07.2018 р. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>.
5. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів (6–9 класи): веб-сайт. URL

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-6-9-klas>.

6. Ткачук С. І., Коберник О. М. Основи теорії технологічної освіти: *навч. посіб.* Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. 304 с. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/ece/6947_01.pdf.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Міністерство освіти і науки України : сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua>(дата звернення: 30.08.2023)

2. Методичний портал: веб-сайт. URL: <http://metodportal.net/taxonomy/term/48>.

3. Портал сучасних педагогічних ресурсів: веб-сайт. URL: <http://www.intellect-invest.org.ua>.

4. Каталог електронних освітніх ресурсів. Січень 2017 URL: <http://urok.ippo.kubg.edu.ua/>

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТРУДОВОМУ НАВЧАННІ

Мета та завдання курсу «Освітні технології в трудовому навчанні». Чинники, що вплинули на технологізацію освітньої галузі. Завдання сучасних педагогічних технологій. Класифікація педагогічних технологій. Традиційна школа та педагогічні інновації. Педагогічна система – основа шкільної технології.

Наукова організація педагогічної та навчальної праці. Освітні інновації: загальна характеристика. Технологія інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей. Технологія рівневої диференціації навчання на основі обов'язкових результатів. Технологія модульно-блочного навчання. Технологія блочно-консультативного навчання. Інтегральна освітня технологія В. Гузеєва. Гуманістична традиція у контексті особистісно-орієнтованого навчання (за О. Пехотою). Моделі особистісно-орієнтованої педагогіки. Вимоги до сучасних особистісно-орієнтованих технологій.

Сучасні технології навчання, нетрадиційні уроки. Особливості нетрадиційних уроків в трудовому навчанні. Метод проектів як різновид інноваційних педагогічних технологій. інформаційні технології навчання. Інформаційна культура педагога. Медіа освіта. Телекомунікаційні технології. Технології дистанційного навчання. Використання телекомунікаційних проектів в трудовому навчанні. Віртуальні екскурсії як засіб підвищення пізнавального інтересу учнів на уроках трудового навчання (технології).

Особливості інноваційної педагогічної діяльності. Готовність педагога до інноваційної професійної діяльності. Переваги застосування інноваційних педагогічних технологій. Технологія колективного способу навчання

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Василенко Н. В. Компетентнісний підхід в освіті: реалізація теорії та практики. Харків: Видавнича група «Основа», 2017. 125 с.
2. Інноваційні технології навчання: Навч. посібн. для студ. вищих технічних навчальних закладів / [Кол. авторів; відп. ред. Бахтіярова Х. Ш.; наук. ред. Арістова А.В.; упорядн. словника Волобуєва С. В.]. – Київ : НТУ, 2017. – 172 с.
3. Педагогічні технології в підготовці вчителів : навчальний посібник / кол. авторів ; за ред. І. Ф. Прокопенка. 3-є вид., допов. і переробл. – Харків : ХНПУ, 2018. – 457 с. ISBN 978-966-2741-65-0
4. Литвинов А. С. Педагогічний провайдинг інновацій в освіті : навч. посіб. / А. С. Литвинов. – Суми : Університетська книга, 2018. – 265 с.
5. Теорія і практика інклюзивної освіти : навчальний посібник / Упорядник Бондар К. М. – [2-ге вид., доп.]. – Проект «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. – 170 с

Додаткова:

1. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2021 р. № 898. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/.
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту». *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2020. № 31. ст. 226. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.
3. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» : Наказ Мінекономіки № 2736 від 23.12.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>.
4. Концепція розвитку педагогічної освіти [Електронний ресурс] / МОН України // Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.07.2018 р. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів (5–9 класи): веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.
2. Міністерство освіти і науки України : сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua>.
3. Методичний портал: веб-сайт. URL: <http://metodportal.net/taxonomy/term/48>.
4. Портал сучасних педагогічних ресурсів: веб-сайт. URL:

<http://www.intellect-invest.org.ua>.

5. Ткачук С. І., Коберник О. М. Основи теорії технологічної освіти: *навч. посіб.* Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. 304 с. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/ece/6947_01.pdf.

6. Каталог електронних освітніх ресурсів. Січень 2017 URL: <http://urok.ippo.kubg.edu.ua/>

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Загальні основи наукових досліджень.

Організація та планування наукових досліджень

Місце курсу в освітньо-професійній підготовці вчителя трудового навчання. Вимоги до наукових робіт. Основні визначення та поняття. Програма наукового дослідження.

Вимірювання результатів педагогічних досліджень.

Компоненти змісту трудового навчання: мотиваційний, гностичний (знанневий), діяльнісний, творчий, ціннісний. Закономірності засвоєння знань і оволодіння способами діяльності. Кількісні та якісні критерії вимірювання знань. Кількісні та якісні критерії вимірювання способів діяльності. Вимірювання компетентностей. Шкали вимірювання.

Засоби вимірювання критеріїв дослідження.

Система засобів вимірювання знань і способів діяльності. Тести успішності як засоби вимірювання знань. Методика складання та використання тестів успішності. Технічні засоби вимірювання способів діяльності.

Застосування методів емпіричного дослідження

Методи дослідження в педагогіці. Сутність і класифікація методів дослідження. Характеристика методів теоретичного дослідження. Цитування першоджерел.

Організація емпіричного дослідження.

Експериментальна вибірка. Способи її формування. Залежна, незалежна та додаткова перемінна. Помилки у проведенні дослідження. Причини помилок.

Класифікація методів: вивчення документів, усне та письмове опитування (анкетування). Представлення результатів соціологічних досліджень.

Сутність та основні вимоги до методу спостережень. Організація та проведення педагогічних спостережень. Представлення результатів педагогічних спостережень.

Сутність і види педагогічного експерименту. Організація та проведення педагогічного експерименту. Представлення результатів педагогічного експерименту.

Обробка та оформлення отриманих результатів

Статистичні методи обробки результатів педагогічного дослідження. Можливості статистичних методів. Поняття про сукупність явищ. Середні показники. Нормальний розподіл.

Методика статистичних досліджень. Достовірність виконаного дослідження. Параметричні та непараметричні методи обробки результатів досліджень. Графічна інтерпретація результатів дослідження.

Оформлення результатів наукового дослідження. Форми узагальнення наукових досліджень. Вимоги до оформлення наукових досліджень.

Основні принципи та види академічної доброчесності. Процедура перевірки матеріалів на академічну доброчесність.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Бібліографічні посилання: загальні положення та правила складання (ДСТУ 8302:2015): презентація / Наук. б-ка НаУКМА; уклад. Т. О. Патрушева. Київ, 2016.

URL: <https://www.slideshare.net/naukmalibrary/83022015>.

2. Григорук П. М., Хрущ Н. А. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Кондор, 2017. 206 с. (не перевидавалось)

3. Лузан П. Г., Сопівник І. В., Виговська С. В. Основи науково-педагогічних досліджень : навч. посіб. Київ: НАККАiM, 2010. 272 с. https://bahmat.at.ua/MET_NAUK_DOSL/S.VYGOVSJKA_POSIBNYK.pdf.

4. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: посібник. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.

5. Стешенко В.В. Практичні роботи з основ науково-педагогічних досліджень: навч. посіб. Видання 2-ге виправлене та доповнене. Слов'янськ: ДДПУ, 2018. 68 с.

Допоміжна:

1. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>.

2. Вегеш Микола. Основи наукових досліджень: методичний посібник для студентів спеціальності 052 "Політологія". Ужгород. 2021. 67 с. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/36278/1/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%20%D0%B7%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D1%8C.pdf>.

3. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-ге вид. випр.. та доп. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 144 с. http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/OsnjvyMetDoslilKolesnikov2011.pdf.

4. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Алерта, 2019. 492 с. <https://mybook.biz.ua/ua/vidavnictva/alerta/>.

5. Мальська Марта, Паньків Наталія. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Львів: Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с. <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Osnovy-naukovykh-doslidzhen-Pan-kiv-Malska.pdf>.

6. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с. https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/20201113_100711.pdf.

7. Основи наукових досліджень: навч. посіб. для / Уклад.: Г.Г. Стрелкова, М. М. Федосенко, А. І. Замулко, О. С. Іщенко. Електронні текстові дані (1 файл: 500 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 120 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/30605/3/naukovi_doslidzhennia.pdf.

КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Історія розвитку засобів створення графіки. Форми подання графічних даних. Види графічних пакетів, принципи їх роботи і можливості.

Характеристики зображення та засобів його відтворення – яскравість, контрастність, роздільна здатність, інтервал оптичної щільності (фотографічна ширина), колірна гама, палітра, глибина кольору, насиченість кольору. Колірні моделі. Колірний круг. Система Pantone.

Послідовність побудови зображень. Особливості методики створення контурів, робота з інструментами «Pen», «Rectangle», «Oval». Криві Безьє і їх використання. Заливка, інструменти створення і редагування заливки. Розміщення і упорядкування зображень. Використання шарів і груп. Графічні символи. Бібліотеки, їх створення і використання. Приклади використання бібліотек графічних зображень.

Динамічні зображення та методи їх формування. Види анімації. Анімація форми. Опорні точки і методи роботи з ними. Прийоми створення анімації. Приклади створення символів. Об'єкт «MovieClip». Об'єктна ієрархія в програмі «AdobeFlash». Використання масок. Прості графічні ефекти. Текстові ефекти. Використання звуку.

Технологія роботи з лінійкою кадрів. Види анімації та її створення. Створення ключових кадрів та їх призначення і використання. Редагування анімації. Поняття про по-кадрову анімацію. Створення анімації руху та анімації форми. Створення анімації за шляхом. Властивості анімації та їх редагування.

Об'єктно – орієнтоване програмування графіки. Поняття про інкапсуляцію, спадкування, поліморфізм. Програмне використання компонентів Flash. Створення власних компонентів. Використання базових алгоритмічних структур для створення інтерактивної графіки.

Створення нового зображення. Зміна основних параметрів зображень.

Кадрування зображень. Корекція зображень (оглядовий). Огляд способів виділення областей зображення. Інструменти локального виділення: призначення інструментів, налаштування параметрів.

Прийоми виділення областей складної форми. Модифікація форми виділення. Доповнення, віднімання і перетин областей виділення. Розтушовування межі області. Дії з виділеною областю: переміщення, дублювання, масштабування, поворот, спотворення виділеної області.

Параметри шару. Особливості роботи з багатошаровим зображенням. Збереження багатошарового файлу. Виділення і зв'язування декількох шарів. Операції з шарами. Злиття шарів. Створення колажів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Брюханова Г. Комп'ютерні дизайн-технології : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 180с.
2. Василюк А. С., Мельникова Н. І. Комп'ютерна графіка : навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 308 с. (Не перевидавалося)
3. Волошкевич П. П., Базишиш П. А., Бойко О. О. Технічне креслення та комп'ютерна графіка : навч. посіб. Київ : Кондор-Видавництво, 2017. 234 с. (Не перевидавалося)
4. Домаскіна М. А., Тихонова Т. В. Інформатика. Тривимірне моделювання (вибірковий модуль для учнів 10–11 класів. Рівень стандарту) : посібник. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 176 с.
5. Конахович Г. Ф., Прогонов Д. О., Пузиренко О.Ю. Комп'ютерна стеганографічна обробка й аналіз мультимедійних даних : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 558с.
6. Коршунова О. В., Завадський І. О. Інформатика : підруч. для 6 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2019. 144 с. : іл.
7. Лаптон Е., Коул Філіпс Д. Графічний дизайн. Нові основи. ArtHuss, 2020. 264 с.
8. Лотошинська Н. Д., Ізонін І. В. Технології 3D-моделювання в програмному середовищі 3ds Max з дисципліни «3D-Графіка»: навч. посібник. Львів : Львівська політехніка, 2020. 216 с.
9. Річард Вільямс Анімація. Посібник з виживання. ArtHuss, 2019. 384 с.
10. Пічугін М. Ф., Канкін І. О., Воротніков В. В., Комп'ютерна графіка : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 346 с.

СТРУКТУРА ТА ЗРАЗОК ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

1. СТРУКТУРА ТА ЗРАЗОК ТЕСТУ

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»
спеціальність 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)
Освітня програма Середня освіта (Трудове навчання та технології)
Атестація
Комплексний кваліфікаційний екзамен

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Варіант 1

Основи малюнку та композиції

ОБЕРІТЬ ОДНУ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ.

1. _____ ?

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ .

(1 б.)

2. _____ ?

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ .

(1 б.)

ОБЕРІТЬ ДЕКІЛЬКА ПРАВИЛЬНИХ ВІДПОВІДЕЙ.

3. _____ ?

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ ;

д) _____ .

(2 б.)

УСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ.

4. _____ :

1. _____ ;

2. _____ ;

3. _____ ;

4. _____ ;

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ ;

д) _____ . (4 б.)

ВСТАВТЕ ПРОПУЩЕНІ СЛОВА.

5. _____..._____..._____.(2 б.)

ДОПОВНІТЬ ТВЕРДЖЕННЯ.

6. Наприклад: *На уроці у ... класі з теми « _____ » доцільно використовувати таку систему вправ:* (10 б.)

Основи кольорознавства

ОБЕРІТЬ ОДНУ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ.

7. _____ ?

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ .

(1 б.)

8. _____ ?

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ .

(1 б.)

ОБЕРІТЬ ДЕКІЛЬКА ПРАВИЛЬНИХ ВІДПОВІДЕЙ.

9. _____ ?

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ ;

д) _____ .

(2 б.)

УСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ.

10. _____ :

1. _____ ;

2. _____ ;

3. _____ ;

4. _____ ;

а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ ;

г) _____ ;

д) _____ . (4 б.)

ВСТАВТЕ ПРОПУЩЕНІ СЛОВА.

11. _____ ... _____ ... _____ . (2 б.)

ДОПОВНІТЬ ТВЕРДЖЕННЯ.

12. Наприклад: *На уроці у ... класі з теми « _____ » доцільно використовувати таку систему вправ:* (10 б.)

Історія та теорія дизайну

ОБЕРІТЬ ОДНУ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ.

13. _____?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____.

(1 б.)

14. _____?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____.

(1 б.)

ОБЕРІТЬ ДЕКІЛЬКА ПРАВИЛЬНИХ ВІДПОВІДЕЙ.

15. _____?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____;
- д) _____.

(2 б.)

УСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ.

16. _____:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____; | a) _____; |
| 2. _____; | б) _____; |
| 3. _____; | в) _____; |
| 4. _____; | г) _____; |
| | д) _____. |

(4 б.)

ВСТАВТЕ ПРОПУЩЕНІ СЛОВА.

17. _____..._____..._____.(2 б.)

ДОПОВНІТЬ ТВЕРДЖЕННЯ.

18. Наприклад: *На уроці у ... класі з теми «_____» доцільно використовувати таку систему вправ:* (10 б.)

Художнє проєктування

ОБЕРІТЬ ОДНУ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ.

19. _____?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____.

(1 б.)

20. _____ ?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____.

(1 б.)

ОБЕРІТЬ ДЕКІЛЬКА ПРАВИЛЬНИХ ВІДПОВІДЕЙ.

21. _____ ?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____;
- д) _____.

(2 б.)

УСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ.

22. _____ :

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____; | a) _____; |
| 2. _____; | б) _____; |
| 3. _____; | в) _____; |
| 4. _____; | г) _____; |
| | д) _____. |

(4 б.)

ВСТАВТЕ ПРОПУЩЕНІ СЛОВА.

23. _____..._____..._____.(2 б.)

ДОПОВНІТЬ ТВЕРДЖЕННЯ.

24. Наприклад: *На уроці у ... класі з теми «_____» доцільно використовувати таку систему вправ:* (10 б.)

Проектно-художній практикум

ОБЕРІТЬ ОДНУ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ.

25. _____ ?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____.

(1 б.)

26. _____ ?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____.

(1 б.)

ОБЕРІТЬ ДЕКІЛЬКА ПРАВИЛЬНИХ ВІДПОВІДЕЙ.

27. _____?

- a) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____;
- д) _____.

(2 б.)

УСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ.

28. _____:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____; | a) _____; |
| 2. _____; | б) _____; |
| 3. _____; | в) _____; |
| 4. _____; | г) _____; |
| | д) _____. |

(4 б.)

ВСТАВТЕ ПРОПУЩЕНІ СЛОВА.

29. _____..._____..._____.(2 б.)

ДОПОВНІТЬ ТВЕРДЖЕННЯ.

30. Наприклад: *На уроці у ... класі з теми «_____» доцільно використовувати таку систему вправ:* (10 б.)

Загальна кількість балів: 100 б.

Затверджено на засіданні кафедри ТПТПО

Протокол № від _____ 2023 р.

Екзаменатор:
Завідувач кафедри ТПТПО

Н.В. Вовк
В.І. Бондаренко

Комплексний кваліфікаційний екзамен проводиться протягом двох академічних годин.

ЗРАЗОК ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ТА ПАСПОРТУ НА ВИРІБ

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»
Факультет початкової, технологічної та професійної освіти
Кафедра теорії і практики технологічної та професійної освіти

ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

НАЗВА ВИРОБУ

Виконав: студент _____ курсу

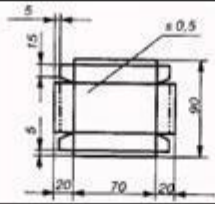
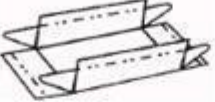

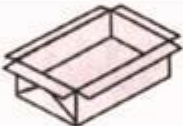
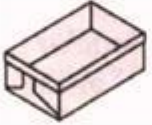
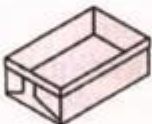
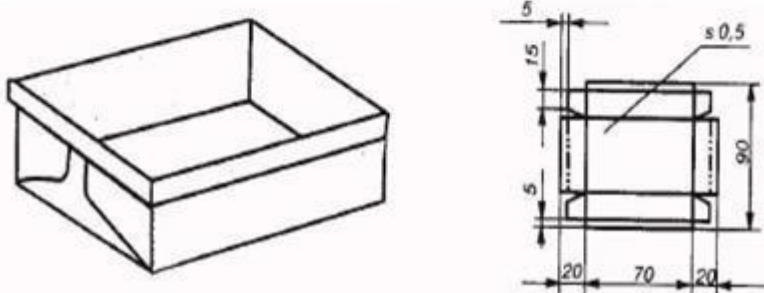
(прізвище, ім'я, по батькові)

Консультант: _____
(науковий ступінь, звання, посада, прізвище,
ім'я, по батькові)

1.ТЕХНОЛОГІЧНА або ІНСТРУКЦІЙНА КАРТА (20 балів)

Зразок

Технологічна карта на виготовлення виробу
"Коробочка для дрібних деталей"

№ п/п	Послідовність операції	Поопераційні ескізи	Інструмент	Обладнання, пристосування
1	Розмічену заготовку вирізати за розмірами		Слюсарна лінійка, кутник, ножниці, рисувалка	Розмічальна плита
2	Зігнути бокові стінки		Киянка	Лещата, оправка
3	Зігнути виступи по ширенні		Киянка	Лещата, оправка
4	Підігнути виступи всіх сторін		Киянка	Лещата, оправка
5	Підігнути борти по контуру виробу		Киянка	Лещата, оправка
6	Перевірити якість виготовленого виробу. Зачистити поверхню.		Слюсарна лінійка, кутник	Шліфувальна шкурка
				
Коробочка для дрібних деталей				
№	Назва	Кількість	матеріал	Примітка
1	Коробочка	1	Тонколистий метал	Шліфувати, фарбувати

1. ПАСПОРТ НА ВИРІБ (10 балів)

1. Назва та призначення виробу.

2. Технічна характеристика (форма, габаритні розміри, особливості конструкції тощо):

1. Технічна характеристика

<i>Показник</i>	<i>Характеристика</i>
<i>Форма</i>	
<i>Розмір, габаритні розміри, мм</i>	
<i>Площа, м²</i>	
<i>Кількість, шт.</i>	
<i>Колір і т.д.</i>	

3. Екологічна оцінка виробу.

4. Орієнтований час на виготовлення виробу.

5. Орієнтовна собівартість виробу.

6. Гарантійний термін експлуатації.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів комплексного кваліфікаційного екзамену проводиться за 100-бальною шкалою. Мінімальний обов'язковий рівень – 60 балів.

Кількість питань тесту – 30. Нарахування балів за правильні відповіді відбувається наступним чином:

- тестові завдання закритої форми, з вибором однієї правильної відповіді – 1 бал;
- тестові завдання закритої форми, з вибором декількох правильних відповідей – 1 бал;
- тестові питання закритої форми на встановлення відповідності чи відновлення послідовності – 4 бали;
- тестові завдання відкритої форми на доповнення поданого речення окремими словами – 2 бали;
- завдання відкритої форми – 10 балів;
- практичне завдання – 30 балів, із них:
 - паспорт на виріб – 10 балів;
 - технологічна або інструкційна карта – 20 балів.

Максимальна кількість за весь тест – 100 балів

Накопичувальна бальна шкала

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
90-100 балів	відмінно
89-75 балів	добре
60-74 балів	задовільно
26-59 балів	незадовільно
0-25 балів	неприйнято

Оцінювання практичного завдання

Максимальна оцінка – 30 балів, мінімальна оцінка – 0 балів.

Бали	Критерії оцінювання практичної роботи (виробу)
0 – 5	Виготовлений об'єкт практичної роботи не відповідає вимогам, містить багато суттєвих відхилень від встановлених якісних показників, виправлення яких не можливе. Якість оформлення паспорту виробу не відповідає вимогам та містить грубі неточності від встановлених показників.
6 – 13	Виготовлений об'єкт практичної роботи не відповідає вимогам, містить багато суттєвих відхилень від встановлених якісних показників, проте можливе їх виправлення. Якість оформлення паспорту виробу не відповідає вимогам та містить суттєві неточності.

14 – 22	Виготовлений об'єкт практичної роботи хорошого рівня якості, але є несуттєві відхилення від встановлених норм. Якість оформлення паспорту виробу відповідає вимогам.
23 – 30	Виготовлений об'єкт практичної роботи відповідає всім вимогам, має високій рівень якості. Робота оригінальна, приваблива, є новизна у підході до вирішення завдання; Якість оформлення паспорту виробу відповідає вимогам.

ПИТАННЯ ДО СКЛАДАННЯ ЗАВДАННЯ (тесту)

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

1. Опишіть основні типи кристалічних решіток в металах. Дайте визначення поліморфізму(алотропії), розгляньте поліморфні перетворення заліза і вкажіть, яке практичне значення вони мають.
2. Розгляньте загальні вимоги, що ставляться до матеріалів.
3. Опишіть основні поняття, значення, мету та завдання курсу.
4. Охарактеризуйте загальну класифікацію матеріалів.
5. Поясніть основні властивості матеріалів та їх характеристики.
6. Назвіть дефекти кристалічної будови реальних металів, опишіть їх класифікацію і природу утворення.
7. Опишіть процес кристалізації. Накресліть графіки залежності числа центрів кристалізації і швидкості їх зростання від ступеня переохолодження і поясніть вплив міри переохолодження на розмір зерен. Поясніть, в чому полягає процес модифікації. Накресліть схему будови зливка і поясніть умови утворення кожної його зони.
8. Побудуйте по кривих охолодження діаграму стану сплавів, що утворюють механічні суміші. Опишіть лінії і області діаграми. Дайте визначення евтектики. Сформулюйте правило відрізків.
9. Побудуйте по кривих охолодження діаграму стану сплавів з необмеженою розчинністю. Опишіть лінії і області діаграми.
10. Накресліть діаграму стану сплавів залізо-вуглець. Дайте визначення усіх фазових складових залізобуглецевих сплавів. Опишіть лінії і області діаграми.
11. Опишіть відпал сталі і його призначення. Перерахуйте види відпалу, накресліть їх схеми, вкажіть структуру після відпалу.
12. Опишіть мартенситне і бейнітне перетворення.
13. Поясніть термомеханічну обробку і намалюйте її схему.
14. Поясніть технологію проведення загартування, його види, призначення, накресліть схеми проведення.
15. Опишіть способи загартування, а також дефекти, що виникають при загартуванні, і способи їх усунення.
16. Що таке відпустка загартованих сталей і яке її призначення? Перерахуйте види відпустки. Поясніть, як впливає температура відпустки на структуру і механічні властивості сталей.
17. Що таке цементация сталі і яке її призначення? Перерахуйте виду цементации. Назвіть режими термічної обробки цементованих виробів. Дайте характеристику сталей, призначених для цементации.
18. Опишіть азотування сталі і його призначення. Назвіть сталі, що піддаються азотуванню. Які структура і властивості виробів після азотування?
19. Що таке ціанування сталі і яке його призначення? Перерахуйте види ціанування. Вкажіть переваги і недоліки цього виду хіміко-термічної обробки,

20. Розкажіть про дифузійну металізацію і її призначення. Назвіть її види.
21. Опишіть механізм пружної і пластичної деформації металів.
22. Розгляньте механізм крихкого і в'язкого руйнування.
23. Поясніть, які механічні властивості визначають при випробуванні на розтягування.
24. Опишіть методи визначення твердості.
25. Розгляньте визначення надійності(випробування на удар).
26. Що таке границя витривалості? Як вона визначається і які чинники впливають на її величину?
27. У чому полягає наклеп (деформаційне зміцнення металів)?
28. Яка суть процесів повернення і рекристалізації? Що таке гаряча і холодна деформація?
29. Поясніть, як змінюється міцність і пластичність металів при підвищенні температури.
30. Поясніть будову і властивості відпалених сталей і чугунів. Які їх класифікація, маркування і застосування?
31. Розгляньте, як впливає кількість вуглецю і місткість постійних домішок на властивості сталі.
32. Розкажіть про вуглецеві сталі загального призначення (груп А, Б, В) і їх термічної обробки
33. Охарактеризуйте хромисті нержавіючі сталі, їх термообробку і сферу застосування.
34. Розглянете хромонікелеві нержавіючі сталі, міжкристалічну корозію нержавіючих сталей і методи її усунення.
35. Опишіть жароміцні і жаростійкі сталі. Як впливають основні легуючі елементи на жаростійкість і жароміцність. Розкажіть про термічну обробку і сферу застосування цих сталей.
36. Охарактеризуйте жароміцні і жаростійкі сплави на основі нікелю і кобальту. Розкажіть про ніхромах і німоніки, а також про термічну обробку німоніків. Яка область застосування цих сплавів?
37. Розгляньте швидкорізальні сталі. Розкажіть про «красностійкість», особливості хімічного складу і термічну обробку цих сталей.
38. Опишіть леговані інструментальні сталі для вимірювальних інструментів і штампів.
39. Перерахуйте переваги і недоліки ковочних алюмінієвих сплавів. Розшифруйте склад сплаву АК4, вкажіть спосіб виготовлення деталей з цього сплаву і приведіть характеристики механічних властивостей сплаву при підвищених температурах.
40. Опишіть основні властивості берилію і вплив легуючих елементів на ці властивості, Приведіть перелік деталей, виготовлених з берилієвих сплавів.
41. Опишіть основні властивості міді. Чому вісмут і свинець являються найвреднішими сумішами міді? Приведіть класифікацію сплавів на основі міді. Опишіть вплив легуючих елементів на властивості міді.

42. Приведіть класифікацію бронзи. Опишіть вплив олова, заліза, алюмінію, нікелю, марганцю, свинцю, берилію і фосфору на властивості бронзи.

43. Приведіть класифікацію бабітів. Накресліть структуру бабіту Б83. У чому відмінність бабітів від цинкових сплавів типу ЦАІОМ5. Опишіть його властивості і сферу застосування.

44. Яка схожість і відмінність процесів полімеризації і поліконденсації? наведіть приклади полімерів, отриманих цими методами, опишіть їх властивості.

45. Розгляньте особливості будови і властивостей термопластичних і терморезистивних полімерів. Наведіть приклади таких полімерних матеріалів. Опишіть їх властивості і застосування.

46. Розгляньте умови утворення кристалічних полімерів основні форми їх кристалічних матеріалів.

47. Для яких гум використовується полярні каучуки (СКН, тіокол, наїрит)? Покажіть вплив міри полярності молекул каучуку на механічні і фізико-хімічні властивості гум.

48. Приведіть склад і властивості смоляних термопластичних і органо-дисперсних лакофарбових матеріалів. Порівняйте покриття на їх основі.

49. Як здійснюють вибір способу нанесення лакофарбованого матеріалу і сушки лакофарбованих покриттів? Переваги і недоліки кожного з них.

50. Перерахуйте вимоги, що пред'являються до клеїв, що забезпечують міцність клейового з'єднання. Склад склеювальних матеріалів і призначення кожного компонента.

51. Розгляньте характеристики клеїв на основі фенол-формальдегідних смол, їх марки, склад, властивості і застосування.

52. Розгляньте основні характеристики каучукових герметиків, їх склад, властивості, переваги і недоліки, застосування.

53. Опишіть основні характеристики смоляних герметиків, їх склад, властивості, переваги і недоліки, застосування.

54. Розгляньте призначення, отримання і властивості віскозних, скляних і синтетичних волокон. У чому суть орієнтаційного зміцнення волокон?

55. Із яких компонентів і фаз складаються керамічні матеріали? Як фазовий склад впливає на механічні властивості кераміки?

56. Із яких компонентів складаються композиційні матеріали? Як впливає склад компонентів, їх кількісне співвідношення і міцність зв'язку між ними на властивості композиційних матеріалів?

57. Опишіть композиційні матеріали на волокнистій основі. Порівняйте властивості скла і карбоволокнитів.

58. Опишіть переваги композиційних матеріалів на металічній основі. Як впливає природа зміцнювача на властивості матеріалу з алюмінієвою матрицею.

ОСНОВИ ТЕОРІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

1. Розкрийте історичні передумови виникнення трудового навчання.
2. Охарактеризуйте вплив соціально-політичних та освітніх умов на розвиток трудового навчання в Радянському Союзі у 80-х роках та пострадянській Україні.
3. Розкрийте сучасний стан та реформування трудового навчання в національній системі освіти
4. Охарактеризуйте зміст технологічної підготовки в контексті його трансформації
5. Охарактеризуйте основні напрями реформування систем освіти розвинених країн для задоволення потреб на ринку праці ви можете назвати?
6. Проаналізуйте вивчення технологічних профілів в школах європейських країн?
7. Які особливості становлення технологічної освіти у Німеччині ви можете назвати?
8. Які особливості технічної та технологічної підготовки у Великій Британії ви можете відмітити?
9. Які особливості технологічного і професійного навчання у Франції є актуальними і для України?
10. Що є спільного і відмінного у технологічній підготовці основної школи в Фінляндії і України?
11. Які особливості технічної та технологічної підготовки в США ви можете відмітити?
12. В чому полягають особливості японської системи освіти?
13. Визначте сутність технологічної підготовки учнів у загальноосвітній навчальних закладах України.
14. Охарактеризуйте концептуальні засади сучасної технологічної освіти школярів.
15. Розкрийте основні дидактичні принципи технологічної освіти в сучасній школі.
16. Визначте основну мету та завдання технологічної освіти школярів.
17. Охарактеризуйте компетентнісний підхід в організації технологічної освіти учнів.
18. Опишіть основні завдання шкільного предмета «Трудове навчання».
19. Визначте стратегічні напрями розвитку технологічної освіти в загальноосвітній школі.
20. Дайте визначення поняття «Державний стандарт загальної середньої освіти».
21. Розкрийте сутність діяльнісного підходу в технологічній освіті.
22. Охарактеризуйте мету та завдання Державного стандарту освітньої галузі «Технології».
23. Охарактеризуйте змістовні лінії Державного стандарту Освітньої галузі «Технології»

24. В чому полягає сутність поняття системи навчання технологій та професійного навчання?

25. Дайте визначення та характеристику операційної, операційно-предметної, операційно-комплексної, конструкторсько-технологічної та проектно-технологічної систем?

26. В чому полягає зміст діяльності вчителя і учнів у процесі проектно-технологічної діяльності?

27. Розкрийте сутність поняття «Форма організації навчання» та його генезис.

28. Визначте та охарактеризуйте форми організації навчальної діяльності учнів в процесі технологічної підготовки.

29. Розкрийте сутність та різновиди лекційних форм організації навчання в шкільних майстернях.

30. Охарактеризуйте лабораторну та практичну форми організації навчання школярів на уроках трудового навчання

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТРУДОВОМУ НАВЧАННІ

1. Охарактеризуйте завдання сучасних педагогічних технологій.
2. Дайте характеристику історичним аспектам розвитку педагогічних технологій.

3. Проаналізуйте структуру педагогічних технологій та їх реалізацію в навчальному процесі.

4. Поясніть класифікацію педагогічних технологій.

5. Дайте порівняльну характеристику організації навчально-виховного процесу у традиційній школі та під час реалізації інноваційних технологій.

6. Проаналізуйте переваги застосування інноваційних педагогічних технологій.

7. Розкрийте мету й завдання особистісно-орієнтованої освіти.

8. Охарактеризуйте типи проектів на уроках трудового навчання

9. Поясніть методику використання телекомунікаційних проектів на уроках трудового навчання

10. Поясніть методику віртуальних екскурсій як засіб підвищення пізнавального інтересу учнів на уроках трудового навчання

11. Розкрийте особливості інноваційної педагогічної діяльності на уроках трудового навчання.

12. Розкрийте сутність методу проектів в трудовому навчанні

13. Охарактеризуйте основні етапи процесу проектування виробів в проектно-технологічній діяльності.

14. Проаналізуйте використання інтерактивних методик на уроках трудового навчання

15. Дайте характеристику нетрадиційним урокам трудового навчання.

16. Дайте характеристику педагогічній технології проблемного навчання

17. Дайте характеристику інформаційно-комунікаційним технологіям навчання.

18. Розкрийте методику використання інтерактивних методів на уроках трудового навчання
19. Розкрийте суть новітніх освітніх технологій на уроках трудового навчання.
20. Охарактеризуйте методи досліджень у педагогічних технологіях.
21. Дайте характеристику технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей (В. Шаталов).
22. Розкрийте зміст проектно-технологічної діяльності у трудовому навчанні учнів 5-9 класів.
23. Розкрийте зміст методики навчання педагогічних технологій
24. Дайте характеристику технології рівневої диференціації навчання на основі обов'язкових результатів.
25. Дайте характеристику технології модульно-блочного навчання.
26. Дайте характеристику інтегральної освітньої технології В. Гузєєва
27. Дайте характеристику Вальдорфській педагогіці
28. Дайте характеристику педагогічній технології саморозвитку Марії Монтессорі
29. Дайте характеристику педагогічній технології розвитку творчої особистості Г. Альтшуллера (теорія розв'язання винахідницьких завдань).
30. Розкрийте зміст проектно-технологічної діяльності у трудовому навчанні учнів 5-9 класів

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Охарактеризуйте вимоги до наукового педагогічного дослідження.
2. Розкрийте послідовність проведення наукового дослідження.
3. Дайте визначення наукової проблеми.
4. Поясніть, у чому сутність ознайомлення зі станом проблеми.
5. Дайте визначення поняття «тема дослідження»:
6. Поясніть, у чому сутність уточнення теми дослідження.
7. Розкрийте зміст актуальності дослідження.
8. Дайте визначення мети дослідження.
9. Дайте визначення об'єкта дослідження.
10. Дайте визначення предмета дослідження:
11. Поясніть, у чому сутність гіпотези дослідження.
12. Розкрийте вимоги до гіпотези.
13. Поясніть, що передбачає накопичення дослідних матеріалів.
14. Поясніть, що передбачає зведення (опрацювання) накопичених матеріалів.
15. Поясніть, що передбачає теоретичний аналіз отриманих у дослідженні результатів.
16. Поясніть, що передбачає літературне оформлення результатів дослідження.
17. Поясніть, як здійснюється упровадження результатів дослідження.
18. Поясніть, як здійснюється оцінювання значущості результатів дослідження.

19. Розкрийте структуру наукової роботи.
20. Назвіть складові вступу наукової роботи.
21. Поясніть, як визначається поняття «метод наукового дослідження».
22. Поясніть, як класифікують методи дослідження в методиці трудового навчання.
23. назвіть методи дослідження, що відносяться до загально наукових.
24. Розкрийте ознаки передового педагогічного досвіду.
25. Розкрийте, як здійснюється аналіз стану досліджуваного питання.
26. Розкрийте, як визначається метод педагогічного експерименту.
27. Назвіть види педагогічного експерименту за способом проведення.
28. Розкрийте, як визначається метод моделювання.
29. Розкрийте, що передбачає організація педагогічного експерименту.
30. Розкрийте послідовність опису експерименту.
31. Розкрийте, як визначається метод педагогічного спостереження.
32. Розкрийте послідовність організації педагогічного спостереження.
33. Розкрийте форми узагальнення результатів наукових досліджень.
34. Охарактеризуйте послідовність доповіді за темою наукового дослідження.
35. Розкрийте методи зведення результатів дослідження.
36. Охарактеризуйте шкали для вимірювання результатів дослідження?
37. Проаналізуйте етапи складання тестів успішності.
38. Розкрийте методи математичної обробки результатів дослідження?
39. Розкрийте, що передбачає статистична обробка параметричних результатів дослідження.
40. Розкрийте, що передбачає статистична обробка непараметричних результатів дослідження.
41. Розкрийте правила бібліографічного опису монографій.
42. Розкрийте правила складання та бібліографічного опису статей з журналів чи збірників.

КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

1. Надайте визначення поняттю «фільтр». Опишіть принцип роботи фільтрів.
2. Опишіть інструменти трансформації, які застосовуються у комп'ютерній графіці.
3. Вкажіть принцип кодування векторного зображення.
4. Вкажіть принцип кодування растрового зображення.
5. Охарактеризуйте колірні моделі, які застосовуються у комп'ютерній графіці.
6. Надайте визначення поняттю «комп'ютерна графіка». Вкажіть види комп'ютерної графіки та область її застосування.
7. Охарактеризуйте математичні основи векторної графіки.
8. Охарактеризуйте методи створення анімації.
9. Надайте визначення поняттю «настільна видавнича система» та вкажіть основні її рині.

10. Опишіть основні інструменти, які застосовуються у векторній графіці.
11. Охарактеризуйте основні методи та інструменти «виділення» пікселів.
12. Охарактеризуйте основні принципи коригування зображення у растрових графічних редакторах.
13. Надайте визначення поняттю «градієнт». Вкажіть основні параметри інструменту «градієнт».
14. Надайте визначення поняттю «альфа-канал». Наведіть приклади застосування альфа-каналу.
15. Надайте визначення поняттю «шар». Охарактеризуйте основні параметри шарів.
16. Поясніть принцип вибору інструменту виділення для різних випадків.
17. Поясніть технологію створення інтерактивної графіки.
18. Надайте визначення поняттю «растрова графіка». вкажіть її недоліки та переваги.
19. Охарактеризуйте принцип роботи з текстом у векторних графічних редакторах.
20. Надайте визначення поняттю «маска» в контексті різних графічних редакторів.