

**Управління освіти і науки
Черкаської обласної адміністрації
Комунальний навчальний заклад
«Черкаський обласний інститут післядипломної освіти
педагогічних працівників Черкаської обласної ради»**

Сергій Кондратюк

**НАПРЯМИ РОЗВИТКУ
ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ:
ЦИКЛ БАЗОВОГО ПРЕДМЕТНОГО НАВЧАННЯ**

Методичний посібник для вчителя технологій 8 класу

УДК 37.091.64 - 045.43
К 64

Рекомендовано до друку Вченою радою КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради». Протокол № 2 від 29 травня 2025 року.

Автор:

Кондратюк Сергій Юрійович, методист трудового навчання, технологій лабораторії виховної роботи комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради».

Рецензенти:

Руденко Ілона Миколаївна, кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»;

Ширай Тетяна Михайлівна, учитель трудового навчання, технологій Золотоніської гімназії ім. С. Д. Скляренка Золотоніської міської ради Черкаської області.

К 64

Кондратюк С.Ю. Напрями розвитку технологічної освітньої галузі: цикл базового предметного навчання. Методичний посібник. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2025. 83 с.

У методичному посібнику «Напрями розвитку технологічної освітньої галузі: цикл базового предметного навчання» викладено методологічні засади викладання предмета «Технології» у 7-9 класах, окреслено основні принципи навчання учнів та запропоновано практичні рекомендації для підвищення ефективності професійної діяльності вчителів технології.

ЗМІСТ

Реформа освіти та модернізація технологічної освітньої галузі в контексті світового розвитку	4
Зміни, що відбуваються в освіті у історичному вимірі	6
Чому потрібно навчати учнів на уроках технологій	8
Перспективи розвитку технологічної освіти	11
Вектори розвитку освітнього процесу технологічної освітньої галузі	11
Вимоги до учителя технологічної освітньої галузі	14
Особливості оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках технологій	16
Календарно-тематичне планування	20
Форми організації навчання	21
Загальні вимоги до проведення уроків	24
Складання поурочних планів-конспектів	25
Обов'язкові структурні елементи плану-конспекту уроку	27
Орієнтовна деталізована структура поурочного плану-конспекту уроку	28
Сучасні вимоги до викладання навчальних предметів технологічної освітньої галузі ...	42
Найважливіші складові сучасного уроку	43
Сучасні вимоги Нової української школи до викладання технологічної освітньої галузі	46
Мотивація до проєктної діяльності	46
Впровадження інтерактивних технологій	48
Особливості викладання у циклі базового предметного навчання	49
Основні відмінності викладання в циклах базової середньої освіти	51
Реформа освіти та модернізація технологічної освітньої галузі	53
Мета технологічної освітньої галузі	55
Реформування освіти	55
Формування наскрізних умінь	57
Вимоги до обов'язкових результатів навчання	59
Базові знання з технологій	60
Професійна діяльність учителя	62
Особливості викладання технологій	65
Відмінність викладання технологій у 5-6 і 7-9 класах	67
Особливості викладання з технічних і обслуговуючих видів праці	67
Документація та нормативні документи навчальних майстерень	69
Відповідальність за організацію охорони праці	70
На допомогу учителям технологій. Викладання у змішаних групах	71
Орієнтовний зразок дорожньої карти виконання проєкту	72
З досвіду роботи учителів пілотних шкіл	75
Альбоми з виконання учнівських проєктів сайту «Учителю технологій НУШ»	81



*Учитель, що перестав навчатися сам,
перестає бути учителем для інших*

РЕФОРМА ОСВІТИ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В КОНТЕКСТІ СВІТОВОГО РОЗВИТКУ

За відносно короткий проміжок часу існування суспільства освіта стала найважливішим чинником його розвитку. Бо саме освічені люди рухають науку і відповідно – прогрес людства. Відомо, що ті країни, які не вкладають фінанси у освіту своїх громадян, відстають у своєму розвитку, стають неконкурентними та відповідно втрачають свою суб'єктність, а саме населення такої країни потерпає від недостатчі матеріальних благ.

! Більше 100 млн дітей на планеті Земля не ходять до школи, більше 800 млн дорослих неписьменні.

Наша країна приділяє значну увагу реформуванню освіти. У Міністерстві освіти і науки визначено такі **пріоритетні напрями**:

- 1) Впровадження в нашій країні європейських освітніх стандартів.
- 2) Якісна дошкільна освіта, розширення прав батьків у виборі форм навчання. Із останніх нововведень – впровадження вивчення англійської мови в закладах дошкільної освіти.
- 3) Інвестиції в розвиток освіти: фінансування створення і друкування підручників, підвищення професійної кваліфікації вчителів.
- 4) Профільна реформа старшої школи. Навчання за новим Державним стандартом розпочнеться у 2027 році. Це передбачає зокрема створення академічних ліцеїв для навчання у 10-12 класах і профілізацію навчання.
- 5) Особлива увага відродженню профтехосвіти.
- 6) Продовження реформування та оптимізація вищої освіти.
- 7) Вдосконалення інклюзивного навчання.
- 8) Будівництво укриттів у школах, забезпечення громад автобусами.
- 9) Оновлення змісту викладання навчальних предметів, зокрема «Захисту України».

Сучасна освіта зараз знаходиться в стадії кардинальних змін, яких ще ніколи не зазнавала в такому масштабі. Тому всі пріоритетні напрями освітньої реформи мають на меті дати поштовх розвитку нашої держави і в кінцевому результаті покращити наше життя та добробут, зробити країну більш незалежною від інших. Відповідно, державі необхідні досвідчені і вмотивовані працівники, отримати яких без якісної освіти неможливо.

Проте більш правильне формулювання причин неуспішності дітей у школі з вуст учителя має звучати так:

- я постійно займаюся самоосвітою і перебудував/перебудувала власну методику викладання у відповідності до Концепції Нової української школи;
- я знайомлюся і переймаю досвід роботи своїх колег;
- я цікавлюся інтересами і освітніми потребами учнів, намагаючись їх задовольнити;
- я добре опанував/опанувала сучасними інформаційними технологіями та веб-сервісами для проведення дистанційного навчання;
- я оптимізував/оптимізувала послідовність виконання учнівського проєкту у відповідності до нових модельних програм, умов невизначеності внаслідок війни, часткової нестачі інструментів, обладнання і матеріалів;
- я розробляю наочності, посібники, відеоуроки та майстер-класи, щоб допомогти моїм учням;
- я постійно шукаю інші можливості, тощо – і навіть після всієї цієї роботи в моїх дітей не завжди успіхи такі, що задовольняють мене, як учителя.
- А тому я прикладатиму ще більше зусиль, змінюватиму власну методику у відповідності до сучасного вектору розвитку освіти і обов'язково досягну кращих результатів і, можливо, колись мої учні будуть мені вдячні за це.

Не час шукати причини, які заважають вчителю якісно навчати. Потрібно пристосовуватися до нових обставин та шукати шляхи подолання труднощів



Кожному педагогу потрібно почати із себе у сприйнятті змін, як необхідності розвитку, не намагатися зупинитися в комфортному застої, зрозуміти для себе і головне сприйняти процес реформ, як абсолютно природний і необхідний. А для цього – постійно навчатися особисто. Бо, як відомо, **учитель, що не навчається сам, перестав бути учителем для інших.**

У наш буремний час відбувається зміна освітніх орієнтирів у технологічній освіті в напрямку від репродуктивного навчання до особистісно-орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів.

Сучасна освіта має враховувати інтереси дитини, не «фарширувати» її знаннями, а розкривати у першу чергу її творчий потенціал, допомагати визначитись з майбутньою професією, яка буде відповідати бажанням особистості, а не тільки потребам держави.

Щоб відділити старі принципи викладання від нового вектору розвитку, було змінено навіть назву навчального предмета з «Трудове навчання» на «Технології». Все це висуває нові вимоги до методики навчання.

Методологічною основою сучасної технологічної освіти учнів зараз вважається проєктна технологія. А під час цього процесу діти повинні набувати визначених Законом «Про освіту» компетентностей, тобто не тільки знань і умінь, а й готовності їх використовувати на практиці. Важливою умовою цього є забезпечення активної позиції учня у навчальному процесі.

По суті, уроки технологій повинні давати відповідь на питання дитини: «Для чого це мені потрібно?» і на основі неї формувати вміння, як цього досягти.

При цьому учні повинні мати можливість керувати власною освітньою траєкторією, отримати навички для самостійного навчання. А учитель під час проведення занять – змінює свою роль з керівника на організатора для допомоги дітям.

Тому найважливішим завданням для педагогів є створення умов та організація освітнього процесу, за яких учні відчуватимуть себе суб'єктами, тобто рівноправними учасниками освітнього процесу; не пасивними отримувачами знань, а такими, що приймають особисту участь у власному навчанні.



Які зміни відбуваються в освіті у історичному вимірі?

Один з наслідків освіченості – розвиток технологій виробництва і відповідно зростання благополуччя людей. Наприклад, у минулих XIX–XX століттях на виробництві потрібні були фахівці, яким достатньо було тільки виконувати вказівки керівників. Це були звичайні робітники-виконавці, які не були особисто зацікавленими в результатах своєї праці.

1820 р.

- на 1 млрд людей – 13 % мали освіту

2020 р.

- на 8 млрд людей – 83 % освічених



У школі ж відбувався подібний процес: ще донедавна на уроках трудового навчання головним завданням учителя було дати дітям основи технологій з обробки матеріалів. А власне трудове навчання поділялося на окремі напрямки, що відповідали найбільш поширеним галузям виробництва: деревообробці, металообробці, електротехніці, сільському господарству, кулінарії, шиттю, в'язанню тощо. Знання і вміння дітей при цьому дуже залежали не тільки від якості виконання учителем навчальної програми та матеріальної бази майстерень, а й від потреб держави, яка декларувала всебічний розвиток молодого покоління здебільшого тільки на словах. Відповідно на уроках праці готували майбутнього робітника в першу чергу для промисловості і частково для інших галузей виробництва, мало звертаючи уваги на потреби у розвитку самої дитини.

На теперішній час розвиток нових технологій призвів до виникнення зовсім іншого ринку праці, де цінують спеціалістів не за готовністю бездумно виконувати накази керівників, а з іншим набором якостей особистості.

Роботодавці частіше надають перевагу так званим «гнучким» навичкам (soft skills). Тобто тим, які передбачають успішну соціалізацію та використовуються незалежно від сфери діяльності. Однак і так звані «тверді» (hard skills) або ж суто професійні навички також вийшли на новий рівень – зараз все частіше зустрічаються вимоги щодо володіння ексклюзивними вміннями і знаннями. А для цього школа має формувати в дітей широке коло компетентностей.



Soft skills перетворюються з додаткових переваг на ключовий фактор конкурентоспроможності. Успішні фахівці поєднують технічні знання Hard skills з розвиненими соціальними компетенціями, адаптивністю до змін, емпатією, креативним мисленням, творчістю та натхненням інших – лідерством.

Статистика свідчить, що у світі 75% роботодавців при підборі персоналу звертають увагу не на професійні уміння, а насамперед на особистісні якості.

Це такі як гнучкість, креативність, творчість, комунікабельність, впевненість у собі, вміння швидко виходити з конфліктних ситуацій, уміння постійно навчатися, змінюватися і навіть визнання своїх помилок та змінювати свої переконання.

Адже професійні уміння, які належать до так званих твердих навичок – **Hard Skills**, можна набути виконуючи певну професійну діяльність,

тобто, навчитися під час виконання роботи.

A Soft Skills – м'які навички (комплекс неспеціалізованих життєвих навичок, які не належать до професійних), набуваються лише шляхом саморозвитку. Саме вони відповідають за успішну участь у робочому процесі, хоч і не пов'язані з конкретною сферою діяльності.

В останнє десятиліття у зв'язку з тотальною цифровізацією більшості галузей, в тому числі і освітньої, з'явилася ще одна група навичок – **Digital Skills** – цифрові навички. Тому сучасний учитель неодмінно повинен особисто володіти інформаційними технологіями, активно впроваджувати їх у професійну діяльність та навчати дітей їх ефективному застосуванню. Якщо хтось вважає інакше і не розвивається в цьому напрямку – значить ця людина відстала від життя і орієнтує дітей на давно віджилі компетентності.

Упродовж тривалого часу вважалося, що професійні (тверді) навички повинні домінувати серед усіх інших навичок. **Навичка** – уміння, сформоване шляхом повторення і доведення до автоматизму певних дій. Її характерною ознакою є те, що людина, виконуючи певну дію, не обдумує заздалегідь, як саме вона її здійснюватиме, тобто, виконує автоматично.

На початку ХХІ ст. для з'ясування, які ж якості працівників найбільш важливі з точки зору роботодавців, науковці провідних університетів світу провели дослідження, у результаті чого було складено перелік із найважливіших 10 навичок:

Професійний успіх залежить:

- 80 % – м'які навички
- 20 % – тверді навички



- 1) Ефективна комунікація.
- 2) Чесність.
- 3) Здатність працювати у колективі.
- 4) Уміння налагоджувати міжособистісні стосунки.
- 5) Вмотивованість і ініціативність.
- 6) Розвинена професійна етика.
- 7) Аналітичне мислення.

- 8) Гнучкість і адаптивність.
- 9) Упевненість у собі.
- 10) Комп'ютерна грамотність.

Із наведеного списку 9 навичок (90 %) належать до м'яких. Тобто лише 10% – це тверді навички, що належать до професійних.

Отже, роботодавцям потрібні в першу чергу не стільки професійні знання працівників, скільки їх уміння, які приносять додану вартість – здатність до пошуку й аналізу інформації, до швидкого навчання і застосування нових знань. Саме на це націлює нас Закон України «Про освіту», в якому ставляться вимоги формування у дітей ключових компетентностей. А на уроках технологій до них додаються ще й навички виконання учнівського проєкту, стадії яких також базуються не тільки на предметних, а й ключових компетентностях.

Значною проблемою абсолютно для усіх випускників освітніх закладів, до яких належать не тільки загальноосвітні школи, вважається відірваність отриманих знань від практичного застосування, непідготовленість до ефективної діяльності в реальному житті. Тому одним із завдань учителів нашого предмету – формувати уміння застосовувати знання на практиці. Володіння добрими знаннями з різних навчальних предметів – це добре, але при наявності сформованих практичних умінь їх застосовувати.

Потрібна
не енциклопедичність знань,
а готовність
до їх реалізації в житті



Чому потрібно навчати учнів на уроках технологій?

На це питання відповідь прописана у Державному стандарті базової середньої освіти. Для технологічної галузі там вказано:

«Метою технологічної освітньої галузі є реалізація творчого потенціалу учня, формування критичного та технічного мислення, готовності до зміни навколишнього природного середовища без заподіяння йому шкоди засобами сучасних технологій і дизайну, здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, партнерської взаємодії, використання техніки і технологій для задоволення власних потреб, культурного та національного самовираження».

Там же подано **вимоги до обов'язкових результатів** навчання з технологічної освітньої галузі, які передбачають, що учень:

- формулює ідею та втілює задум у готовий продукт за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності;
- творчо застосовує традиційні і сучасні технології;
- ефективно використовує техніку, технології та матеріали без заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу;
- турбується про власний побут, задоволення власних потреб та потреб інших осіб.

Саме ці вимоги дають учителям розуміння на що в першу чергу потрібно звертати увагу, чому взагалі потрібно навчати дітей. Тому ці вимоги є сконцентрованим орієнтиром на кінцевий результат, якого необхідно досягнути.

Передбачається, що на уроках технологій учні повинні засвоїти **базові знання** із:

- проектування;
- основ графічної грамотності;
- технологій виготовлення виробу;
- оцінювання і презентації результатів;
- декоративно-ужиткового мистецтва;
- сучасних техніки і технологій;
- самозарадності у побуті.

Але найголовніше що має сформувати учитель – уміння на практиці використовувати власні знання та здійснювати пошук недостаючих. Адже реформа Нової української школи передбачає не зазубрювання фактів та понять, а розвиток життєво важливих ключових і предметних компетентностей, які дозволять застосовувати здобуті знання для задоволення відповідних потреб. Тому учителі використовують компетентнісний підхід до навчання учнів. А найбільш ефективно цього можна досягнути діяльнісним методом під час виконання всіх стадій учнівського проекту.

У технологічній освітній галузі **компетентність** розглядається як досвід, освіченість, навіть ерудованість учня у сфері виробництва, в поєднанні з уміннями, навичками, знаннями і цінностями, а також здатність до обрання шляхів їх набуття.

Компетентності умовно поділяються на ключові та предметні.

Ключові компетентності – ті, яких потребує кожна особистість для власної реалізації, розвитку, активної громадянської позиції, працевлаштування і які здатні забезпечити життєвий успіх людини протягом усього життя. Отже, вони включають знання, навички, ставлення та цінності, необхідні для успішної життєдіяльності.

Ключові компетентності Нової української школи:

- 1) вільне володіння державною мовою;
- 2) здатність спілкуватися рідною та іноземною мовами;
- 3) математична;
- 4) у галузі природничих наук, техніки і технологій;
- 5) інноваційність;
- 6) екологічна;
- 7) інформаційно-комунікаційна;
- 8) навчання впродовж життя;
- 9) громадянські та соціальні;
- 10) культурна компетентність;
- 11) підприємливість і фінансова грамотність.

Формування ключових компетентностей безпосередньо залежить від розвитку наскрізних умінь, які є універсальними інструментами для застосування знань, навичок і цінностей у різних життєвих ситуаціях. Саме вони забезпечують здатність учнів ефективно застосовувати здобуті знання та навички в реальному житті. Наскрізні уміння є складовою частиною ключових компетентностей і водночас засобом їх формування.

Наскрізні вміння:

- 1) читати з розумінням;
- 2) висловлювати власну думку в усній і письмовій формі;
- 3) критично і системно мислити;
- 4) логічно обґрунтовувати позицію;
- 5) діяти творчо;
- 6) виявляти ініціативу;
- 7) конструктивно керувати емоціями;
- 8) оцінювати ризики;
- 9) приймати рішення;
- 10) розв'язувати проблеми;
- 11) співпрацювати з іншими.

Предметні компетентності – це ті, які притаманні певному навчальному предмету. Наприклад, на уроках математички учні засвоюють знання про тригонометричні функції, на уроках образотворчого мистецтва – способи виявлення простору на площині, на уроках української літератури – навчаються аналізувати літературний твір, а на уроках технологій – як виготовити певну річ з використанням обладнання та інструментів.

Кожен учитель-предметник на усіх своїх заняттях зобов'язаний формувати усі 11 ключових компетентностей, навчаючи заодно предметним, які є характерними для його освітньої галузі



Розвиток технологічної галузі освіти в Україні характеризується інтеграцією з шкільними навчальними предметами, або частковим їх використанням. Це забезпечить досягнення найважливіших завдань реформи освіти – задоволення природнього бажання в набутті знань та розвитку особистості.

Тому ключовим питанням педагога повинно стати не «Як реформа допоможе учителю навчати?», а «Що дасть реформа освіти кожній дитині?».

В ідеалі, в освітньому закладі освітній процес повинен бути організований так, щоб всі учителі разом працювали на спільний результат, а не лише на опанування учнями своїм предметом. А цим спільним для всіх предметів результатом є ключові компетентності.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Перспективи розвитку технологічної освіти для учнів середньої та старшої ланки загальноосвітніх шкіл в Україні свідчать, що найбільш доцільним буде такий підхід до навчання, коли в основі технологій буде покладено не конкретний зміст ремісничих практик, тобто виготовлення певних речей, не навчання робітників для промисловості та сільського господарства, як це було в давні радянські часи, а орієнтація на особистий розвиток і потреби особистості дитини.

Це спрощено можна розуміти так: головне – навчати дітей не для потреб виробництва, а для розвитку самої дитини, яка потім зможе використати свій потенціал як для себе, так і для виробництва.

Очевидно, що і для трудового навчання, технологій настав час не просто вивчати інструменти та обладнання на уроках праці і навіть не тільки опановувати певними технологіями з обробки матеріалів, а розвивати особистість дитини, яка матиме універсальні знання та володітиме набором компетентностей.

В чому полягає різниця між способами навчання в минулому, ще років 20 тому і в наш час на уроках праці? Різниця між минулими і сучасними підходами: колись учитель – головна дійова особа на уроці, він тренував дітей працювати за його зразком, а тепер – створює умови, щоб дитина розвивалася самостійно і допомагає їй в цьому.



Вектори розвитку освітнього процесу технологічної освітньої галузі

Широке впровадження проектних технологій

Розробляючи творчі завдання, треба керуватися такими основними вимогами до навчального проекту:

1. Робота над проектом завжди направлена на вирішення конкретної, особистісної чи соціально-значимої, винахідницької, а головне практичної проблеми.

2. Обов'язкові елементи виконання кожного проекту:

- дослідницька робота учнів;
- пошук інформації.

3. Результатом роботи над проектом має бути новий продукт, а не копія існуючого.

Звертаємо вашу увагу саме на цій особливості учнівського проекту: не просто копіювання виробу за зразком, наприклад, отриманим в інтернеті, а на його основі потрібно реалізовувати власні ідеї. Це може бути, наприклад, додаткова функція виробу, застосування нетрадиційних матеріалів, оформлення в народному стилі сучасних речей, використання сучасних технологій обробки матеріалів чи способів виготовлення тощо.

STEM-освіта

Визначальною особливістю STEM-освіти є поєднання знань і умінь із різних навчальних предметів в одному проєкті. Для STEM характерним є також проведення дослідів за результатами яких створюється новий продукт. Отже, на уроках за відповідної теми доцільно проводити експерименти на основі яких розробляти проєкт.

Найпростіші приклади: визначити товщину тканини, або її підкладки, яку потрібно взяти, щоб підставка під гарячий посуд не передавала тепло на стіл. Інші приклади:

- Який діаметр качалки для розкачування тіста найоптимальніший?
- Якої довжини і форми має бути ручка совка?
- Як зафарбувати оладки в жовтий і синій кольори?
- З якої деревини краще виготовляти ручку молотка: бука чи дуба?

Словом, намагайтеся, щоб учні щось досліджували, ставили питання і знаходили на них відповідь.

Діяльнісний підхід

На уроках праці ця технологія представлена найповніше з усіх інших навчальних предметів. Адже все, що вивчається відбувається через діяльність. Цим суттєво відрізняється наш предмет від інших. Хіба що фізкультура має таку ж особливість.

Ми маємо навчити щось виготовляти руками, розвиваючи при цьому особистість дитини, її творчість і даючи відповідні для цього знання та формуючи уміння. Наприклад, при обранні тканини для вишивання хрестиком не обираємо канву, а даємо дітям пересвідчитися, що саме ця тканина має таке рівномірне переплетення, що дозволяє легко лічити відстані між нитками.

Інтерактивне навчання

Під час інтерактивного навчання відбувається взаємодія учасників освітнього процесу усіх з усіма з метою спільного розв'язання задач. Вважається, що це одна з найбільш ефективних технологій в освіті.

На уроках потрібно організовувати діяльність дітей так, щоб вони могли спілкуватися між собою і з учителем, передавати один одному власні знання та досвід, за потреби питати вас чи вільно заходити в інтернет, користуватися довідниками і інформацією на стендах. Варто також використовувати сучасні методики організації проведення занять.

Особистісно орієнтоване навчання

Це такий спосіб організації навчання, у процесі якого спочатку визначаються можливості і здібності учнів, її бажання і нахили, а потім створюються необхідні умови для їх індивідуального розвитку.

Пригадаймо, що найбільш важлива мета технологічної галузі – розвиток творчого потенціалу дітей. Отже, якщо в дитини виявляється талент до танцю – значить потрібно допомогти їй розвивати саме ці уміння. Якщо є потяг до техніки – то це вже до учителя праці.

Відомо, що немає людей, в яких не було б до чогось таланту. Зате повно таких, чий талант не був помічений в свій час у школі і відповідно не розвинутий.

Уявіть як би було б добре, якби нам платили за те, до чого в нас лежить душа, чим ми насправді хотіли б займатися, за те, що в нас найкраще виходить, наприклад, за наше хобі.

Зацікавившись насправді можливостями кожної дитини, ми будемо знати які задатки потрібно розвивати. І можливо виявиться, що вони мало стосуватимуться саме нашого предмета.

Все-одно, людина не живе лише одним видом діяльності, їй потрібно вчити так, ніби вона ваша особиста дитина. Цей перелік такий великий, що стає зрозуміло, що навчати потрібно всьому, різнонаправлено і багато. Чим більше ви покажете їй напрямів діяльності, тим більш оптимальною вона обере свою майбутню професію.

Ігрові технології навчання

Це така організація навчального процесу, під час якої навчання здійснюється в процесі включення учнів до навчальної гри, відбувається ігрове моделювання дій та «проживання» ситуації.

В 5-6 класах гру рекомендується використовувати казкового чи фантастичного напрямку, то вже в старших 7-9 класах потрібно моделювати реальні і життєві ситуації.

Проблемне навчання

Для нашого предмета цей метод є одним із найважливіших і базується на такій організації навчального процесу, яка передбачає створення чи повідомлення проблемної ситуації та організацію активної самостійної діяльності учнів у її розв'язанні.

Організувати вирішення проблеми краще у груповій формі. Що це може бути? Найкраще, коли діти бачать проблему своїми очима і вона має до них безпосереднє відношення.

Ось кілька знайомих усім учителям прикладів:

- У лобзиках постійно зривається різьба затискачів. Чим можна замінити різьбовий затискач?
- У швейній майстерні затупилися ножиці. Як можна в умовах майстерні дівчаткам їх нагострити?
- Під час виконання проєкту – як знайти зразки-аналоги лише певного кольору?
- Як для чохла мобільного телефону зробити так, щоб він не тільки надійно утримував телефон, а й давав можливість швидко його вийняти, якщо хтось подзвонить?

ІКТ-технології

Сучасний світ вже неможливий без застосування цифрових технологій. А тому на заняттях будь-якого навчального предмета потрібно їх активно впроваджувати.

Не важливо – це українська мова, чи математика і тим більше – технології.

Найпростіший приклад – пошук зразків-аналогів. Більш складний – 3D друкування, яке в майбутньому замінить складні операції ручної праці. Ще вищий ступінь – робототехніка із програмним керуванням. На черзі – використання штучного інтелекту.

І всьому цьому ми повинні намагатися навчати, бо це саме те майбутнє, в якому житимуть наші учні. А якщо ми за вершину технології будемо ставити, умовно, пиляння лобзиком і вишивання вручну, то майбутнє держави не матиме перспектив.

Ціннісні орієнтири

Виховний процес є невід’ємною складовою всього освітнього процесу, який орієнтується на формуванні у дітей певних цінностей.

Нагадаю, що науковці їх визначають такими:

- 1) Морально-етичні, наприклад, гідність, справедливість, толерантність.
- 2) Соціально-правові - верховенство права, патріотизм, соціальна відповідальність.
- 3) Особистісно зорієнтовані цінності такі, як самореалізація, лідерство, власна свобода вибору.

Цінності є фундаментом особистості та умовою її формування. Відомо, що вони формуються постійно і щодня – це тривалий процес.

Цінності формуються і закріплюються як норми взаємодії між людьми.

Для формування цінностей на уроках технологій учитель має бути зразком у всьому: починаючи від зовнішнього вигляду, умінню розмовляти, реагувати на стресові ситуації і закінчуючи повагою до себе та оточуючих.



Вимоги до учителя технологічної освітньої галузі

Сучасні вимоги до учителя технологій полягають в його **універсальності**. Це зумовлено тим, що, на жаль, вам доводиться викладати предмет в переважній більшості у змішаних групах. В такому випадку ви маєте володіти знаннями і вміннями із суміжного предмету: учителька обслуговуючих видів праці має учити хлопців не тільки пиляти лобзиком, а й використовувати весь спектр інструментів і обладнання. Те ж стосується і учителя технічних видів праці. Тому, що завжди потрібно виходити з інтересів дитини.



Важливо не давати готові знання, а вчити їх здобувати

Учителю надана академічна свобода, але й відповідальність за результат стала більшою. Адже результатом роботи учителя є доля дитини.

І хоча ми є фанатами своєї справи, головне в роботі учителя технологій – не засвоєння учнями знань і вмінь з технологій, що само по собі також важливо, а розвиток практичних предметних компетенцій, тобто, їх застосування для реальної діяльності в житті. Сюди ж належить також розвиток ключових компетентностей для уміння жити в суспільстві.

Важливо не давати готові знання, а вчити їх здобувати, не керувати діями дітей під час процесу виготовлення виробу, а організовувати їх діяльність.

Наша роль, як учителя трудового навчання, а тепер технологій на сучасному етапі

Учитель,
що перестав навчатися сам,
перестає бути учителем
для інших



розвитку освіти докорінно змінилася. Сучасна дидактика в центрі уваги ставить діяльність учня. Тому потрібно усвідомити, що для мотивації дитини виріб повинен бути особистісно цінним для неї, або для інших людей.

Це має відображатися навіть у формулюванні мети уроку у поурочному конспекті учителя. Мета має вказувати на діяльність дітей, а не вчителя. Наприклад: неправильно – «Дати знання видів вишивки»; правильно – «Засвоєння видів вишивки» – просто подумки додайте слово «*учнями*». Тобто, учні мають щось засвоїти, а не «я даю їм знання» чи «я щось їм демонструю».

Неправильно – «Показати прийоми роботи пиляння лобзиком». Чому? Бо це учитель щось робить, в даному випадку демонструє. Правильний варіант – «Формування навичок випилювання лобзиком» – у кого вони формуються? В дітей!

Рекомендується максимально застосовуючи активні, інтерактивні та інформаційні технології, які дають можливість інтенсифікувати процес трудового навчання, зробити його більш особистісним. А все, чим опановують ваші учні повинно використовуватися. Бо інакше навіщо давати знання заради знань?

В ідеалі діти мають засвоїти алгоритм виготовлення будь-якого виробу, бо знають послідовність дій. А якщо чогось не знатимуть, наприклад, як скористатися новим для себе інструментом, то для цього учитель вже навчив їх, як шукати потрібну інформацію.

Діти мають усвідомлювати, що завжди знайдеться те, чого не знаєш. Але якщо умієш навчатися, здійснювати пошук, то це не біда.

Отже, сучасна орієнтація освітнього процесу спрямована не лише на *засвоєння* знань, а й на *способи оперування* ними, тобто їх використання та на методи, що допомагають їх здобувати.

Навчіть дітей самостійно здобувати інформацію, щоб її використати для вирішення хоча б власних практичних завдань і ви – найкращий у світі вчитель.

Найкращий метод навчання на уроках технологій – діяльнісний.

Наведемо приклади для визначення кращого результату.

Перший варіант: учитель технологій розповість про види і будову пилок, продемонструє прийоми роботи ними і дасть тренувальну вправу на вироблення прийомів пиляння.

Потім розповість про рубанок, його підготовку до роботи, продемонструє прийоми стругання, а вже на наступному уроці діти під його керівництвом та за ескізом на дошці будуть щось виготовляти, наприклад, шпаківню.

Другий варіант: учитель розповість про птахів, яким важко виживати зимою, продемонструє їхню красу, наведе приклади яку вони приносять користь людям, покаже цікавий відеофрагмент чи наведе цікаві історичні факти, а потім запропонує хлопцям виготовити із дошок, наприклад, шпаківню, яку потім всі разом діти прикріплять до дерева для полегшення життя птахам.

Під час виготовлення педагог навчатиме дітей всій послідовності дій виготовлення шпаківні: від пошуку в інтернеті зразків, побудови ескізу окремих деталей і до презентації виробу, навчивши під час цього процесу використовувати інструменти та обладнання.

Ви звичайно ж здогадалися, що це проєкт. Який варіант кращий – відповідь очевидна.

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Загальновідомо, що учитель технологій, трудового навчання оцінює не тільки проєкт чи виріб, не оволодіння дитиною певною технологією, а всі уміння дитини, які набуті нею у процесі проєктної діяльності. Наприклад, уміння здійснювати пошук інформації в мережі Інтернет, гармонійне поєднання кольорів, доцільні і якісні способи з'єднань, уміння співпрацювати в колективі, творчу креативність у проєктуванні конструкції, уміння планувати виготовлення виробу, аналізувати зразки-аналоги тощо.

Якщо ж учитель виставляє оцінку, як підсумок виконаної роботи, тобто за готовий виріб чи за окрему деталь, то багато важливих аспектів розвитку дитини в такому випадку залишаються поза його увагою. Тому так важливо застосовувати формувальне оцінювання, яке визначає поступ дитини за певними компетентностями, які згруповані у групи результатів.

У Державному стандарті базової середньої освіти в додатку 12 визначено **чотири групи очікуваних результатів**, яких мають досягнути учні по завершенні навчання за адаптаційним циклом у 5-6 класах і циклом базового предметного навчання у 7-9 класах:

1. Втілення задуму в готовий продукт за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності.
2. Творче застосування традиційних і сучасних технологій декоративно-ужиткового мистецтва.
3. Ефективне використання техніки і матеріалів без заподіяння шкоди навколишньому середовищу.
4. Турбота про власний побут, задоволення власних потреб і потреб інших осіб.

У модельних навчальних програмах очікувані результати конкретизовано для окремих класів. Ці результати визначені, як обов'язкові для досягнення протягом навчального року у певному класі.

У відповідності до рівня досягнення очікуваних результатів Міністерство освіти розробило **загальні критерії оцінювання**, що визначають узагальнені підходи до встановлення результатів навчання учнів і які є основою для критеріїв оцінювання за освітніми галузями. У них для кожного із чотирьох очікуваних результатів визначено за який рівень досягнень виставляється відповідний бал. Причому, кожен наступний рівень і відповідно вищий бал повинен враховувати досягнення усіх попередніх рівнів. Тобто, для отримання учнем, наприклад, 10 балів, він повинен досягнути рівні, що визначені від 1 до 9 балів.

Оцінювання результатів навчання учнів здійснюється на основі критеріїв оцінювання, а не за бажанням та відчуттями учителя. **Критерії оцінювання** дозволяють встановити відповідність між вимогами до обов'язкових результатів навчання, визначеними Державним стандартом, і фактичними результатами навчання, яких досягли учні.

2 серпня 2025 року МОН України затвердило наказ №1093 «Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання», яким скасовується попередній наказ за 2022 рік щодо оцінювання навчальних досягнень учнів у 5-6 класах. У ньому подаються оновлені підходи до оцінювання результатів навчання учнів 5-9 класів.

**Види оцінювання
результатів навчання учнів:**

- Формувальне
- Підсумкове
- ДПА



Відповідно рекомендацій, об'єктами оцінювання є **результати навчання** учнів. До них належать: *знання, уміння, навички, ставлення, цінності*.

У наказі надається перелік і визначення 9 основних функцій оцінювання:

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. Формувальна. | 6. Розвивальна. |
| 2. Констатувальна. | 7. Прогностична. |
| 3. Діагностувальна. | 8. Виховна. |
| 4. Коригувальна. | 9. Мотиваційно-стимулювальна. |
| 5. Орієнтувальна. | |

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів є формувальне оцінювання, підсумкове оцінювання та державна підсумкова атестація.

Учитель сам обирає частоту та способи визначення успішності. Тобто кожен викладач має свободу вибору, як саме вимірювати здобуті за певний проміжок часу знання та навички учнів і як зафіксувати їх у журналі.

Міністерство освіти України надає практичні рекомендації, яких необхідно дотримуватися під час оцінювання результатів навчання здобувачами освіти:

- На початку навчального року повідомляти учням, що вони повинні знати і уміти на кінець навчального року. Інформація про це знаходиться в очікуваних результатах модельної програми окремо для кожного класу.
- На початку навчального року потрібно ознайомлювати учнів із критеріями оцінювання.

- При виставленні оцінок не порівнювати успіхи учнів між собою. Це допустимо тільки для порівняння із минулими досягненнями самої дитини.
- Акцентувати увагу на позитивних досягненнях учня/учениці.
- В кінці уроку здійснювати рефлексію. Оскільки на уроках технологій учні здійснюють проєктну діяльність, то рефлексію потрібно здійснювати в кінці виконання проєкту, як загальний підсумок всієї роботи над проєктом.
- Створювати умови для активної участі учнів/учениць у процесі оцінювання шляхом самооцінювання та взаємооцінювання.
- Корегувати освітній процес з урахуванням результатів оцінювання. Причому, доцільно це здійснювати не тільки для діяльності учнів, а й власної діяльності учителя.

 **Рівні критеріїв оцінювання:**

1. Початковий
2. Середній
3. Достатній
4. Високий

У критеріях оцінювання розроблені загальні орієнтири для кожного рівня оцінювання.

Для отримання оцінки *початкового рівня* учні повинні уміти: демонструвати уміння розпізнавати, пригадувати, відтворювати окремі елементи змісту навчання.

Для *середнього рівня* – розуміти та застосовувати елементи змісту навчання.

Достатній рівень – вимагає уміння аналізувати навчальну інформацію (класифікувати, порівнювати, узагальнювати, інтегрувати, уточнювати, упорядковувати).

Високий рівень – передбачає уміння оцінювати навчальну інформацію та власну навчальну діяльність, рефлексувати, перекодовувати інформацію з текстової у схематичну, графічну та навпаки, створювати вироби або послуги.

Кожний наступний рівень від початкового до високого охоплює показники результатів навчання попереднього рівня та містить нові власні показники результатів навчання.

Підсумкове оцінювання – співставлення фактичних результатів навчання, яких досягли учні, з обов'язковими очікуваними результатами навчання, визначеними у Державному стандарті і конкретно прописаними в модельних навчальних програмах. До підсумкового оцінювання належить тематичне, семестрове та річне оцінювання.

Відповідно до роз'яснень Міністерства освіти і науки України, тематичне та поточне оцінювання – не обов'язкові форми оцінювання, а отже учителі можуть використовувати їх за потреби. Все ж, наполегливо рекомендую обов'язково виставляти всі поточні (особливо за виконання практичної роботи, яка повинна бути на кожному уроці технологій, трудового навчання) і тематичні оцінки.

 У 5-9 класах на уроках технологій та трудового навчання тематичне оцінювання проводиться за результатами виконання учнівського проєкту

В технологічній освітній галузі Держстандартом та Критеріями оцінювання визначено 4 групи результатів, а у Свідоцтво досягнень рекомендовано виставляти оцінки за 3 групами результатів.

МОН цю розбіжність пояснює тим, що конкретні результати із групи результатів «Ефективне використання техніки і матеріалів без заподіяння навколишньому середовищу» враховуються при оцінюванні інших трьох груп результатів. Акцентую вашу увагу, що за останніми рекомендаціями щодо оцінювання у мовно-літературній, інформатичній та **технологічній освітніх галузях оцінювання здійснюють за чотирма групами результатів** (Лист МОН «Про окремі питання оцінювання результатів навчання» №1/4895-25 від 14.03.2025).

Міністерство освіти роз'яснює, що не буде помилкою чи порушенням інструкції, якщо вчителі, коли виставлятимуть поточні оцінки, робитимуть у журналах позначки про виставлення оцінок за групами результатів.

Передбачається, що позначки ГР1-ГР4 можна прописувати там, де дає змогу паперовий або електронний журнал – наприклад, у вільних клітинках нижнього рядка після списку учнів/учениць або використовуючи опції електронного журналу.

Оскільки на кожному уроці технологій, як правило має здійснюватися практична діяльність, то рекомендуємо за кожен практичну роботу виставляти поточну оцінку і обов'язково приписувати до якої групи результатів вона відноситься. Якщо для стовпчика оцінок не прописано до якої групи результатів вони відносяться, то МОН рекомендує не враховувати такі оцінки при виставленні підсумкових балів.

На одному уроці можна виставляти кілька оцінок, що належать до різних груп результатів. Вони записуються у окремих колонках із однаковою датою, але для кожного стовпчика оцінок прописують відповідні їм групи результатів:

№	Прізвище, ім'я учня	02/09	02/09	09/09	16/09	...	...	...	...	Тематична ГР1	Тематична ГР2	Тематична ГР3	Тематична ГР4	...	...	...	Тематична ГР1	Тематична ГР2	Тематична ГР3	Тематична ГР4	ГР1	ГР2	ГР3	ГР4	І семестр
1	А....	8	9	7	8	...	...	...	...	8	7	9	9	...	...	...	9	8	9	8	9	8	9	8	9
2	Б....	9	7																						
3	В....	9	9																						
...		...	...																						
	Групи результатів	ГР1	ГР3	ГР2	ГР4	...	...	...	...																

Рекомендую виставляти тематичну оцінку, розбиваючи її на 4 групи результатів. Тоді виставляти підсумкові бали за групи результатів перед семестровою оцінкою буде зручно і виправдано.

Семестрові оцінки за групами результатів з технологічної освітньої галузі також можна виставляти за результатами поточного оцінювання без додаткового проведення підсумкових робіт і без виставлення тематичних оцінок. В такому випадку для кожної групи результатів повинно бути не менше двох оцінок протягом семестру.

Підсумовуючи сказане, при оцінюванні результатів діяльності учнів, рекомендую:

- Проводити словесне формувальне оцінювання, як мотивацію учнів та корекцію їх і власної діяльності.
- Здійснювати поточне оцінювання, яке записувати у класний журнал.
- Оцінювати всі практичні роботи.
- Виставляти в журнал тематичне оцінювання, як підсумкову оцінку за учнівський проєкт, розбивши її на 4 групи результатів.
- Перед семестровою обов'язково виставляти оцінки за групи результатів на основі тематичних оцінок.
- Додати у свідоцтво досягнень і затвердити педагогічною радою школи до груп результатів технологічної освітньої галузі четверту відсутню там групу «Ефективне використання техніки і матеріалів».

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ



Календарно-тематичне планування складають у довільній формі. Формат, обсяг, структура, зміст та оформлення календарно-тематичних планів та поурочних планів-конспектів є індивідуальною справою вчителя/вчительки.

Відповідно до інструктивно-методичних рекомендацій щодо викладання навчальних предметів/інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році (додаток до листа від 30.08.2024 1.1/15776-24) встановлення універсальних стандартів календарно-тематичних та поурочних планів-конспектів у межах закладу загальної середньої освіти, міста, району чи області не передбачено законодавством.

Для полегшення цього процесу і орієнтування учителів технологій, пропонуємо орієнтовний зразок календарно-тематичного плану:

№	Дата	Тема та зміст уроку	Види навчальної діяльності	Групи результатів	Примітки
Модуль: ...					
Учнівський проєкт: ...					
Технологія виготовлення: ...					
Очікувані результати:					
1					
2					

У календарно-тематичному плані навпроти кожної теми уроку доцільно прописувати групу результатів, до якої вона відноситься. Це значно полегшить в майбутньому проставляння у класному журналі оцінок за групи результатів.

Очікувані результати пропонуємо прописувати у плані із модельних програм окремо для кожного модуля, перед цим скоротивши його положення. Це допоможе учителю орієнтуватися на кінцевий результат вивчення модулю.

ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ



Узагальнена класифікація форм проведення занять

1. За місцем проведення:

- 1) Урок (класно-урочна форма) – основна форма навчального процесу.
- 2) Екскурсія – заняття поза межами класу (музей, підприємство тощо).
- 3) Онлайн-заняття – з використанням засобів дистанційних технологій.

2. За способом організації діяльності учнів:

- 1) Індивідуальна.
- 2) Фронтальна.
- 3) Групова/командна.
- 4) Парна.
- 5) Колективна.

4. За рівнем інтерактивності:

- 1) Традиційні (репродуктивні) заняття – домінує діяльність учителя.
- 2) Інтерактивні заняття – активна участь учнів (дискусії, проєкти, ігри).
- 3) Змішані – поєднання офлайн та онлайн форм, інтерактивних і репродуктивних підходів.

5. За новизною підходу:

- 1) Традиційні уроки.
- 2) Інтегровані уроки (поєднання змісту з кількох предметів).
- 3) Проєктні заняття.
- 4) Майстер-клас.
- 5) Кейс-уроки.
- 6) STEM/STEAM-заняття.
- 7) Флеш-уроки/короткі модулі.

6. За тривалістю:

- 1) Стандартні уроки – 45 хвилин.
- 2) Подовжені заняття – блокові, з об'єднанням двох і більше уроків.
- 3) Мікроуроки – короткі тематичні заняття.

7. Позаурочні форми (доповнюють навчальний процес):

- 1) Факультативи.
- 2) Гурткові заняття.
- 3) Конкурси, виставки.
- 4) Тематичні майстер-класи.

- 5) Проектні тижні, тиждень технологій.
- 6) Освітні квести, ігри.

8. За дидактичною метою:

1. Урок засвоєння нових знань.
2. Урок формування умінь та навичок.
3. Урок застосування знань, умінь та навичок.
4. Урок перевірки знань, умінь і навичок.
5. Урок узагальнення і систематизація знань.
6. Комбінований урок.

Сучасна класифікація типів уроків, яку рекомендує Міністерство освіти, як таку, що відповідає вимогам Нової української школи:

1. Формування компетентностей.
2. Розвиток компетентностей.
3. Урок узагальнення і систематизації знань.
4. Перевірка та/або оцінювання досягнення компетентностей.
5. Корекція основних компетентностей.
6. Комбінований урок.

В основі класифікації лежить компетентнісний підхід, а сам тип уроку вказує на те, що має бути найбільш важливим на занятті.

Типи уроків відрізняються також за ступенем самостійності пізнавальної діяльності учнів та ступенем керівництва навчальною діяльністю викладачем.

Організаційні форми навчання змінюються і розвиваються разом із розвитком суспільства.

У світі історично розвинулися такі організаційні форми навчання, які свого часу набули великого поширення:

Класно-урочна форма навчання

За феодального ладу розвиток суспільства потребував, а тому сприяв масовому навчанню дітей. Однією з перших форм було групове (колективне) навчання у XVI ст. в братських школах, зокрема і в Україні.

З формуванням класно-урочної системи почали використовувати такі поняття: *навчальний рік, навчальний день, урок, перерва, чверть, канікули*. Її ефективність була настільки очевидною, що незабаром вона стала головною у школах багатьох країн світу.

Мангеймська форма вибіркового навчання

Її суть полягала в тому, що учнів, залежно від їх здібностей та успішності, розподіляли по класах на слабких, середніх і сильних. Відбір здійснювався на основі спостережень, результатів психометричних обстежень, характеристик учителів та екзаменів.

Вибір форм організації зумовлюється завданнями освіти, особливостями змісту різних навчальних предметів, конкретним змістом занять, складом, рівнем підготовки і віковими можливостями учнів



Виникла ця форма наприкінці XIX ст., як спроба відмовитися від класно-урочної системи. Вперше була застосована в німецькому місті Мангейм, звідки й походить її назва.

Дальтон-план

Суть занять – намагання забезпечити кожного учня можливістю працювати індивідуально, згідно зі своїм темпом.

Вперше застосований у 1903 році в американському місті Дальтоні учителькою Оленою Паркхерст. Загального плану і розкладу занять не було, колективна робота проводилась протягом години, решту часу учні вивчали матеріал індивідуально, звітуючи про виконання кожної теми перед учителем відповідного предмета.

Комплексний метод навчання

Навчальний матеріал об'єднувався в теми-комплекси. Але це порушувало предметність викладання, систематичність вивчення основ наук. У колишньому СРСР «комплекси» вважали альтернативою догмам старої школи, вкладаючи в західні комплексні програми свій зміст, наприклад, комплексні програми «Праця», «Природа», «Суспільство». Але такий підхід не давав міцних знань. Тому в 30-х роках школа повернулася до класичної класно-урочної системи.

Белл-ланкастерська система взаємного навчання

Виникла у XVIII ст., як втілення на практиці ідеї Яна-Амоса Коменського про можливість залучення кращих учнів до навчання інших і була поширена у Західній Європі. Була названа белл-ланкастерською системою взаємного навчання від прізвищ англійського священика Е. Белла і вчителя Дж. Ланкастера, котрі одночасно застосовували її в Англії та Індії.

Через гостру нестачу вчителів один учитель навчав 200-300 учнів різного віку. До обіду він займався з групою старших учнів, а після обіду кращі учні займалися із молодшими, передаючи їм одержані знання. Замість підручників застосовувались унаочнення, здебільшого саморобні таблиці.

Бригадно-лабораторна форма навчання

Об'єднані в невеликі групи-бригади по 5-7 осіб, учні вчилися за спеціальними підручниками («Робочі книги») і виконували спеціально визначені вчителем денні, тижневі, місячні «робочі завдання» з кожного навчального предмета.

Історія виникнення: у другій половині 20-х років XX ст. дещо змінений дальтон-план був використаний в організації бригадно-лабораторної форми навчання, яка поєднувала колективну роботу бригади (частини класу) з індивідуальною роботою учнів. Однак, ця система себе не виправдала, оскільки знижувала роль учителя, не давала міцних знань, породжувала безвідповідальне ставлення до навчання. Але окремі її елементи виявились ефективними: групові завдання при виконанні лабораторних і практичних робіт, самостійне опрацювання підручника, довідкової та допоміжної літератури.

**Загальні вимоги до проведення уроків**

Успішне проведення уроку вимагає дотримання комплексу вимог, які охоплюють організаційні, дидактичні, психологічні, етичні та санітарно-гігієнічні аспекти. Пам'ятайте, що ефективність уроку визначається не лише якістю викладу учителем, а й активною участю учнів у навчальному процесі.

Основні орієнтири під час підготовки та реалізації навчального заняття.

1. Організаційні вимоги

- Чітко визначайте мету й завдання уроку з урахуванням теми, очікуваних результатів із навчальної програми і вікових особливостей учнів.
- Забезпечуйте логічну, продуману структуру заняття в залежності від типу уроку.
- Створюйте умови для високої працездатності учнів: організація класу, чіткість інструкцій, дисципліна.
- Раціонально використовуйте навчальний час, уникаючи перевантаження або пасивності учнів.

2. Дидактичні вимоги

- Формулюйте завдання уроку, з урахуванням пізнавальних можливостей учнів.
- Витримуйте баланс між освітньою та виховною складовою навчання.
- Обирайте зміст матеріалу відповідно до вікових особливостей дітей, його актуальності й цінності.
- Використовуйте ефективні методи та прийоми навчання, дотримуючись дидактичних принципів (наочність, послідовність, доступність тощо).

3. Психологічні вимоги

- Створюйте позитивну атмосферу, що сприяє зацікавленості учнів у пізнанні.
- Активізуйте навчально-пізнавальну діяльність учнів/учениць через діалог, пошукові завдання, ігрові або проблемні ситуації, діяльнісний підхід.
- Забезпечуйте емоційну підтримку, допомагайте учням долати труднощі.

4. Етичні вимоги

- Дотримуйтеся об'єктивності в оцінюванні, уникайте суб'єктивізму й упередженості.
- Виявляйте повагу до гідності кожного учня, незалежно від рівня його навчальних досягнень.
- Поєднуйте справедливу вимогливість з емпатією та розумінням труднощів у дитини.
- Пояснюйте учням сенс вимог, показуйте їхній зв'язок з успіхом у навчанні.

5. Санітарно-гігієнічні вимоги

- Звертайте увагу на комфортність умов у класі: освітлення, вентиляція, розміщення учнів.

- Слідкуйте за проявами перевтоми, втрати уваги або зниження працездатності. За потреби адаптуйте темп уроку.
- Уникайте перевантаження учнів, особливо на етапах закріплення та контролю знань.
- У разі виявлення порушень гігієнічних норм у навчальному середовищі — оперативно інформуйте адміністрацію школи.

Якісний урок – це результат педагогічної майстерності, психологічної чутливості й відповідальності вчителя. Дотримання загальних вимог сприяє не лише підвищенню ефективності навчання, а й формуванню здорового, безпечного та позитивного освітнього середовища.

Під час проведення занять з технологій, **найдоцільніше застосувати такі типи уроків:**

Комбінований урок

- Ставляться і реалізуються дві чи декілька рівноцінних дидактичних цілей (засвоєння знань + формування умінь та навичок).
- Оптимальний для **5-6 класів**.

Урок формування умінь та навичок

- Основою уроку є практична робота, яка вимагає від учнів перенесення знань і вмінь у нові, нестандартні ситуації.
- Оптимальний для **7-8 класів**.

Урок застосування знань, умінь та навичок

- Основою є застосування і вдосконалення набутих раніше знань, умінь і навичок.
- Оптимальний для **8-11 класів**.

Типи уроків: **засвоєння нових знань та урок узагальнення і систематизація знань** протягом року при викладанні технологій майже не використовуються.

СКЛАДАННЯ ПОУРОЧНИХ ПЛАНІВ-КОНСПЕКТІВ

Відповідно до інструктивно-методичних рекомендацій щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році (додаток до листа від 30.08.2024 1.1/15776-24):

*«... Формат, обсяг, структура, зміст та оформлення календарно-тематичних планів та **поурочних планів-конспектів** є індивідуальною справою вчителя/вчительки. Встановлення універсальних стандартів таких документів у межах закладу загальної середньої освіти, міста, району чи області не передбачено законодавством».*

Отже, що відображено у поурочному плані-конспекті – справа учителя. Разом з тим, **доцільними елементами конспекту** є: дата заняття, тема уроку, його мета і завдання, перелік обладнання та опис структурних частин уроку, в яких відображаються основні питання змісту навчального матеріалу, форми,

методи й прийоми його опрацювання, навчальні засоби та інші компоненти навчального процесу, які істотно впливають на досягнення мети уроку.

Структура поурочного плану-конспекту залежить від типу уроку.



Обов'язкові структурні елементи плану-конспекту уроку

1. **Тема уроку** – має відповідати програмі та аналогічною календарно-тематичного плану.
2. **Мета уроку** – узагальнене очікуване досягнення, що відображає освітній, розвивальний і виховний компоненти.
3. **Завдання уроку** – конкретизація мети: що саме учні повинні знати, вміти, як розвиватися, що засвоїти на ціннісному рівні, які компетентності повинні бути сформовані.
4. **Тип уроку** – обрання найдоцільнішої форми проведення (*дивись попередній розділ*).
5. **Обладнання, наочність, ресурси** – перелік необхідних матеріалів, інструментів, наочностей, цифрових ресурсів, гіперпосилання на веб-ресурси інтернету тощо, які використовуватимуться на занятті.
6. **Очікувані результати навчання** – опис того, що саме учні мають опанувати (відповідно до компетентнісного підходу – це знання, уміння, навички, ставлення і цінності), які можна прописувати, як групи результатів (ГР1-ГР4).
7. **Хід уроку** – опис структури заняття, що найчастіше включає такі елементи:
 - Організаційний момент – привітання, налаштування на роботу.
 - Актуалізація знань – повторення базових знань учнів.
 - Мотивація – спонукання кожного окремого учня/учениці до засвоєння матеріалу уроку.
 - Повідомлення теми й мети уроку.
 - Сприйняття й засвоєння нового матеріалу – пояснення, демонстрація.
 - Закріплення – виконання вправ, завдань, практична робота.
 - Домашнє завдання.
 - Рефлексія – підсумок, самооцінка, обговорення досягнення завдань уроку.
 - Способи оцінення діяльності учнів на уроці.

Додатково можуть бути описані такі елементи:

8. **Ключові компетентності**, які формуються на уроці і повинні бути конкретизовані. Наприклад: математична – використання формули довжини кола для обчислення довжини бічної поверхні виробу; інформатична – засвоєння ефективних способів пошуку інформації в мережі інтернет з допомогою спеціальних команд; комунікативна – формування умінь працювати в групі, допомагати один одному.
9. **Методи та прийоми**, які учитель планує використовувати на уроці. Наприклад: пояснення, демонстрація, робота в парах, інтерактивні вправи.

10. **Форми роботи** – фронтальна, групова, індивідуальна, диференційована.

11. **Міжпредметні зв'язки** – вказівка на те, як тема пов'язана з іншими дисциплінами, або що використовується з інших навчальних предметів.

При плануванні уроку потрібно дотримуватися таких умов:

- учитель сам обирає в якому обсязі та як докладно описує хід заняття;
- вивчення теоретичного матеріалу, як правило здійснюється під час виконання практичної роботи та за потребою;
- виконання тренувальних вправ здійснювати недоцільно.



Методи проведення занять

Метод – це інструмент взаємодії вчителя й учнів, спрямований на засвоєння знань, формування умінь і навичок, розвиток мислення, творчості, комунікації тощо.

Метод – це спосіб організації учителем навчальної діяльності учнів



Метод заняття – це спосіб організації навчальної діяльності учнів, за допомогою якого педагог досягає освітніх, розвивальних і виховних цілей уроку. Він визначає як саме подається навчальний матеріал (наприклад: пояснення, дослід, спостереження) та напряму впливає на рівень активності учнів (пасивні, активні, інтерактивні методи). Зазвичай, конкретний застосований метод поєднується з іншими методами для досягнення кращого результату – комбінування методів.

Приклади методів занять:

- **Словесні** – пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж
- **Наочні** – демонстрація, ілюстрація, відеопрезентація
- **Практичні** – вправи, лабораторні, практичні роботи
- **Інтерактивні** – робота в парах/групах, мозковий штурм, рольові ігри
- **Дослідницькі** – проєкт, експеримент, спостереження

Рекомендовані методи для уроків технологій

Під час пояснення нового теоретичного матеріалу: розповідь, бесіда з поясненням, лекція, проблемні завдання, демонстрація, ілюстрація, демонстрація відео, робота з підручником та довідковою літературою, ділові, рольові, пізнавальні ігри, навчальні екскурсії.

Практична робота: вправи із застосуванням знань на практиці, мозковий штурм, творча або самостійна практична робота, спостереження, особистий показ, індивідуальний та фронтальний інструктаж.

Заклучна частина уроку: усне опитування, письмове опитування, діалог, самоконтроль, рефлексія.



Урок № ...

Дата проведення ...

Тема уроку (заняття):

Мета уроку: ...

Мета – це прогнозований, наперед запланований результат діяльності, спрямованої на перетворення якогось об'єкта. В педагогічній діяльності об'єктом перетворення є діяльність учня, а результатом – рівень освіченості, розвитку, вихованості учня/учениці та їх компетентності.

Для досягнення мети необхідно продумати три найважливіші дидактичні завдання уроку: актуалізувати попередні знання, уміння, навички, безпосередньо пов'язані з темою уроку; сформувати в учнів нові поняття і способи дій; організувати застосування учнями знань і досвіду діяльності для формування у них нових умінь і навичок. Мета уроку обов'язково має враховувати головну освітню мету освітнього процесу – формування ключових компетентностей.

Мета має ставитись відносно діяльності дітей, а не вчителя. Тобто не вказувати на дії вчителя, а на передбачуваний кінцевий результат.

Приклади не правильного формулювання мети: «Розкрити учням поняття...», «Ознайомити учнів із об'єктами технологічної діяльності», «Розповісти про суть ...», «Навчити учнів ...», «Перевірити знання з теми ...».

Навчальна мета дає можливість здійснити аналіз ефективності уроку та провести його самоаналіз, оскільки вказує на кінцевий результат.

Мета уроку повинна бути лаконічною, зрозумілою і конкретною та виходити із теми уроку і орієнтуватися на кінцевий результат. Наприклад: «Формування умінь випилювання лобзиком фанери по криволінійному контуру». Початок мети формулюється дієсловом, наприклад, ознайомлення, формування, узагальнення, встановити ..., визначити..., розробити ..., розкрити ...

Як правило, формулювання мети носить характер довготривалого часового проміжку. Наприклад, не сформувати уміння ..., а формування умінь. На уроці (занятті) не доцільно планувати занадто великий об'єм завдань, а зосередитись на головному. При формулюванні мети, як правило не вказується цільова група. Наприклад: «Формування умінь користування розміточним інструментом», а не «Формування умінь учнів користування розміточним інструментом».

Мета уроку визначає його тип і відповідно структуру проведення заняття.

Зразки формулювання мети уроку

Навчальна мета:

- аналізування недоліків, помилок при виконання практичної роботи (якщо учні робили типові помилки на минулих заняттях);
- відпрацювання навичок (роботи на швейній машині з електроприводом, роботи на токарно-гвинторізному верстаті тощо);
- з'ясування наслідків
- забезпечення дотримання учнями санітарно-гігієнічних вимог, організації робочого місця, правил безпечної праці в навчальних майстернях під час виконання практичної роботи;
- забезпечення засвоєння знань про
- забезпечення опанування технологією (наприклад, виконання шва «у підгин», обробки листового металу рубанням зубилом, обробки і збереження харчових продуктів, оздоблення деревини фабуванням тощо);
- забезпечення оволодіння знаннями з теми...;
- закріплення загальнотрудових, загальновиробничих і спеціальних знань, вмінь і навичок;
- закріплення знань, вдосконалення умінь і навичок;
- засвоєння і оволодіння досвідом
- засвоєння наукових, технічних понять, законів, фактів, зв'язків;
- засвоєння термінології технологічних процесів;
- засвоєння учнями понять про
- продовження формування умінь
- розширення і поглиблення знань, умінь і навичок з
- сприяння засвоєнню знань учнями про
- сприяння оволодінню вміннями ...;
- сприяння оволодінню правильними прийомами роботи з ... (або знаннями, які потрібні для виконання трудових прийомів);
- сприяння розумінню закономірностей
- сприяння розумінню залежності між
- сприяння усвідомленню суттєвих ознак понять, технологічних процесів...;
- сприяння усвідомленню технологічного процесу (вказати конкретно);
- сприяння формуванню і розвитку знань, умінь і навичок
- сприяння формуванню уявлень про
- створення умов для з'ясування взаємозв'язків між
- узагальнення знань з
- формування вміння самостійно оцінювати результати праці над
- формування вміння узагальнювати (систематизовувати) знання про (наприклад, конструкційні матеріали, продукти харчування, принцип виготовлення тканини тощо);
- формування навичок збільшення продуктивності праці;

- формування поняття про (наприклад, певні об'єкти, процеси технологічної діяльності);
- формування системи знань, умінь і навичок на основі міжпредметних зв'язків з;
- формування трудових умінь з;
- формування умінь застосовувати засвоєні знання для;
- формування умінь і навичок з;
- формування умінь перенесення знань та умінь в нову ситуацію;
- формування умінь та навичок самоконтролю;
-

Розвивальна мета:

- викликання позитивних емоцій від процесу пізнання нового;
- пробуджування інтересу до засвоєння нових знань, самостійного вирішення проблем;
- розвивання навичок отримання знань і умінь шляхом самостійного опрацювання джерел інформації;
- розвивання навичок самоконтролю;
- розвивати вміння (спостерігати, запам'ятовувати, планувати, здійснювати самоконтроль, працювати в оптимальному темпі, ...);
- розвивати вміння самостійно приймати рішення, вирішувати конфліктні ситуації;
- розвивати емоційну та волюву сфери (самостійність, вміння володіти собою, впевненість у власних силах, здатність переборювати труднощі);
- розвивати естетичний смак до художнього (естетичного) оформлення;
- розвивати моторні навички (точність рухів, їх швидкість, силу, координацію);
- розвивати організаторські здібності, лідерство;
- розвивати пізнавальні навички на основі науки, виробництва, передових технологій,;
- розвивати потребу постійного самовдосконалення, самоосвіти;
- розвивати раціоналізаторську і творчу діяльність;
- розвивати різні види мислення (наочно-дійове, наочно-образне, наочно-логічне), уяву (репродуктивну, творчу);
- розвивати розумові операції (аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати, класифікувати);
- розвивати свідому трудову дисципліну;
- розвивати сенсорні навички (визначати ознаки та властивості матеріалів за їх запахом, кольором, на дотик, орієнтування в просторі та часі);
- розвивати творчий підхід до роботи як засіб виховання стійкого професійного інтересу;
- розвивати вміння узагальнювати і систематизувати знання, поняття;

- розвивати розумові якості (критичне мислення, глибину, широту, швидкість, творчість);
- розвиток аналітичних здібностей та логічного мислення;
- розвиток концентрації уваги, пам'яті;
- розвиток абстрактного мислення;
- розвиток здібностей до технічної (художньої) творчості;
- розвиток координації, точності рухів рук або виконанні операцій ...;
- розвиток навичок професійного мислення;
- розвиток наочно-образного мислення, просторової уяви;
- розвиток пізнавальних здібностей;
- розвиток творчого мислення;
- розвиток технічного мислення;
- розширення політехнічного кругозору;
- сприяння оволодінню основними способами розумової діяльності учнів (вчити аналізувати, виділяти головне, порівнювати, вибудовувати аналогії, узагальнювати і систематизувати, доводити та спростовувати, визначати і пояснювати поняття, ставити та вирішувати проблеми);
- сприяння постійному творчому пошуку нових методів обробки виробів;
- сприяння розвитку мови учнів (збагачення і ускладнення словникового запасу, посилення виразності, емоційних відтінків);
- сприяння розвитку рухової сфери (оволодіння моторикою дрібних м'язів рук, розвивати рухову спритність, точність і координацію рухів рук);
- сприяння розвитку сенсорної сфери учнів (розвиток окоміру, орієнтування у просторі, точності розрізнення кольорів, форми);
- сприяння розвитку творчих, технічних, загальних і спеціальних здібностей;
- сприяти зацікавленості по відношенню до навчальної діяльності;
- сприяти розвитку в учнів всіх видів пам'яті, мислення, уваги, уяви;
- сприяти формуванню і розвитку самостійності, цілеспрямованості, організованості та інших вольових якостей учнів;
- створення позитивного емоційного настрою;
- стимулювати активну пізнавальну діяльність;
-

Виховна мета:

- виховання бережливого відношення до обладнання і майна майстерні;
- виховання бережливого відношення до суспільно-громадської власності;
- виховання бережливого, економного використання сировини, матеріалів;
- виховання бережливого ставлення до інструментів та матеріалів;
- виховання в учнів культури праці, бережливості, працелюбності, дбайливості, охайності;
- виховання відповідальності за якісне виконання роботи;

- виховання відповідальності за доручену справу;
- виховання гуманності (уважного, турботливого ставлення до людей, співчуття, уваги до старших, милосердя);
- виховання дисциплінованості (виконання правил норм моралі, загальноприйнятих вимог до поведінки та праці), відповідальності;
- виховання колективізму (вимогливості до себе та людей, відповідальності перед колективом, звички рахуватися з думкою оточуючих);
- виховання любові до обраної професії, бажання оволодіти нею;
- виховання любові до природи;
- виховання мотивів навчання (пізнавальні потреби, інтерес та активність, відношення до освіти як до важливого та необхідного для особистості і суспільства);
- виховання мотивів праці (необхідність праці, намагання принести користь людям, бажання оволодіти певною професією);
- виховання організованості, раціональності, практичності;
- виховання патріотизму (інтересу до теперішнього та майбутнього своєї країни, рідного краю, почуття гордості за свою Батьківщину, за її трударів, готовність до її захисту), інтернаціоналізму (повага честі та гідності людей всіх національностей, інтересу до культури інших народів), бережливого ставлення до природи, народного надбання;
- виховання поваги до своєї Батьківщини (до старших);
- виховання працелюбності;
- виховання свідомої дисципліни;
- виховання творчого відношення до праці і навчання;
- виховання трудової дисципліни, чесності, відповідальності;
- встановлення зв'язків одержаних знань з практичною діяльністю;
- вчити правильній організації робочого часу, робочого місця;
- закріплювати прагнення;
- заохочувати до праці;
- зміцнювати бажання;
- пробуджувати почуття до;
- розвиток духовної культури особистості;
- розвиток індивідуальних здібностей і забезпечення умов їх реалізації;
- сприяти вихованню правильного ставлення до загальнолюдських цінностей;
- сприяти формуванню і розвитку моральних, трудових, естетичних, патріотичних, екологічних, економічних та інших якостей людини;
- сприяти формуванню та розвитку пізнавального інтересу і нахилів учнів;
- формування екологічної культури;

- формування національної свідомості, любові до рідного краю, поваги до культури та історії свого народу, шанобливого ставлення до культури інших народів;
- формування норм і правил поведінки;
- формування позитивного ставлення до трудової діяльності;
- формування творчої, працелюбної особистості;
- формування ціннісного ставлення до праці;
-

Профорієнтаційна мета:

- виховання поваги до людей праці;
- ознайомити зі змістом, характером, умовами праці фахівців певної професії (спеціальності);
- ознайомлення з професією;
- ознайомлення з професією своїх батьків;
- розвиток уявлення про народне господарство і потребу в трудовій діяльності та професійному самовихованні, саморозвитку і самореалізації;
- розвиток уявлення про професії, пов'язані з;
- розширення світогляду професійного самовизначення;
- сприяння формуванню знань та вмінь об'єктивно здійснювати самоаналіз рівня розвитку своїх професійно важливих якостей та співставляти їх з вимогами професій, сфер трудової діяльності людини;
- сприяння формуванню і розвитку стійких професійних намірів (інтересів, нахилів, мотивів, ідеалів, ціннісних орієнтацій);
- узагальнення знань про сфери трудової діяльності, професії, кар'єру;
- формування інтересу до праці;
-

У закладах загальної середньої освіти України **профорієнтаційну роботу проводять** різні учасники освітнього процесу, відповідно до їхніх посадових обов'язків, компетенцій і можливостей:

Адміністрація закладу освіти

Координує профорієнтаційну діяльність, організовує співпрацю з центрами зайнятості, закладами професійної освіти, ВУЗами, контролює і забезпечує реалізацію річного плану профорієнтаційної роботи.

Учителі трудового навчання, технологій

Проводять уроки, пов'язані з практичними навичками та прикладними технологіями різних професій, акцентують увагу дітей, ознайомлюють з видами професійної діяльності, організовують майстер-класи, зустрічі з представниками професійно-технічної освіти та роботодавцями, проводять гуртки тощо.

Класні керівники

Проводять індивідуальні бесіди з учнями, організовують профорієнтаційні заходи (екскурсії, зустрічі з представниками різних професій), взаємодіють із батьками щодо вибору учнями майбутньої професії.

Практичні психологи

Здійснюють діагностику професійних нахилів, інтересів, здібностей дітей, проводять профконсультації, рекомендують напрями подальшого навчання відповідно до особистісних особливостей учнів.

Педагоги-організатори

Залучають учнів до участі у тематичних заходах, конкурсах, виставках, що мають профорієнтаційне спрямування, організовують роботу клубів за інтересами.

Керівники гуртків і секцій (у тому числі позашкільних закладів)

Проводять заняття гуртків, сприяють виявленню та розвитку здібностей, які можуть вплинути на вибір майбутньої професії.

Центри професійної орієнтації / Центри зайнятості

Співпрацюють зі школами, проводячи тренінги, тестування, екскурсії, надають інформацію про потреби ринку праці.

Об'єкт праці і технології його виготовлення:

Учитель сам обирає кількість учнівських проєктів під час опанування відповідним модулем учнями з навчальної програми. Рекомендується до складання календарно-тематичного плану, (краще в кінці навчального року) обговорити з учнями теми виконання учнівських проєктів на наступний навчальний рік і по можливості врахувати побажання та прописати їх у плані.

Основна вимога до обрання виробу – практична спрямованість виробу, особиста зацікавленість дитини у ньому, відповідність очікуваним результатам модельної програми, можливості матеріальної бази майстерні.

У класах, що не поділяються на групи, під час вибору об'єкту проєктно-технологічної діяльності потрібно враховувати, що він повинен виготовлятися не менше, як двома технологіями (крім об'єктів, виготовлення яких передбачає застосування однієї технології: писанка, лялька-мотанка, гарячі напої тощо).

Обладнання, матеріали, наочність: (перелік верстатів, механізмів, ручних інструментів; назви таблиць, сторінки підручника, наочності, які задіяні на уроці тощо).

Тип уроку: (визначається метою, яку вчитель планує на урок. Детальніше описано в розділі «Узагальнена класифікація форм проведення занять»).

Орієнтовний план проведення заняття комбінованого типу уроку

- I. Організаційна частина (1 хв.)
- II. Актуалізація опорних знань (3 хв.)
- III. Повідомлення теми, завдань уроку (1 хв.).
- IV. Мотивація навчально-трудової діяльності (3 хв.)
- V. Практична робота із поясненням нового матеріалу (34 хв.)
- VII. Підсумок уроку. Прибирання (3 хв.)

Орієнтовний план проведення уроку формування умінь і навичок (45 хв.)

- I. Організаційна частина (1 хв.)
- II. Повідомлення теми і завдань уроку (1 хв.).
- III. Мотивація навчально-трудової діяльності (3 хв.)
- IV. Інструктаж учителя (7 хв.)
- V. Практична робота учнів (30 хв.)
- VI. Підсумок уроку. Прибирання (3 хв.)

ОРІЄНТОВНИЙ ХІД ЗАНЯТТЯ КОМБІНОВАНОГО ТИПУ УРОКУ

I. Організаційний момент

- 1) Привітання (*Урок розпочинається по дзвінку. Учні в цей час мають бути за своїми робочими місцями, одягнені в спецодяг. На верстаках або партах – розміщене навчальне учнівське приладдя: щоденники, робочий зошит, підручник, ручка, простий олівець тощо та інструменти і матеріали для практичної роботи*).
- 2) Створення учителем позитивного емоційного настрою у дітей.
- 3) Перевірка присутності учнів (*варіанти: за списком журналу, рапорт чергового, подання старостою класу аркуша із списком відсутніх*) та відмітка вчителем відсутніх до класного журналу.
- 4) Перевірка готовності учнів до заняття (*наявність спецодягу, зошита, ручки, простого олівця, матеріалів для практичної роботи тощо*).
- 5) Призначення учителем чергових (*за графіком у майстерні*).
- 6) Перевірка організації робочих місць (*розміщення інструментів та матеріалів у спеціально відведених місцях на столах чи верстаках*).
- 7) Коротке ознайомлення учнів із планом або завданнями уроку.

II. Актуалізація опорних знань, життєвого досвіду учнів

Рекомендується використовувати інтерактивні форми і методи роботи, що підвищить зацікавленість учнів, бажання включитися в роботу та налаштування їх на активну творчу діяльність.

Запитання та завдання мають носити компетентнісний характер. Наприклад, не «Який кут загострення зубила?», а «Для рубання алюмінію вибирають зубило, яке загострене під яким кутом?».

Рекомендовані до використання тези:

Для початку спілкування з учнями:

- *Всі ви бачили....*
- *Як ви знаєте, що...*
- *Прошу пригадати, коли ви виготовляли, то*

Для опитування учнів:

- *Розкажіть про...*
- *Охарактеризуйте...*
- *Проаналізуйте...*
- *Наведіть приклад і поясніть ...*
- *Розкрийте принцип роботи...*
- *Порівняйте властивості...*
- *Як гадаєте (вважаєте), чи ...*

Для фронтального опитування:

- *Картки з завданнями.*
- *Тести.*

Для проведення бесіди з класом:

- *Назвіть...*
- *Поясніть...*
- *Перерахуйте...*
- *Перефразуйте...*
- *Покажіть на дошці...*
- *Як визначити...?*
- *Який порядок виконання...?*
- *Які властивості....?*

1) Аналіз домашнього завдання чи самостійної роботи, виконаної на попередньому занятті.

2) Запис питань, завдань та їх форми (фронтальна, групова чи індивідуальна перевірка; письмова, усна, програмована чи змішана).

3) Етап визначення очікувань учнів від уроку чи теми уроку.

III. Повідомлення теми і завдань заняття

- 1) Повідомлення теми уроку (*має бути записана на дошці до уроку*).
- 2) Запис теми учнями в робочі зошити.
- 3) Ознайомлення учнів з завданнями уроку.

Завдання уроку формулюються з точки зору діяльності учнів, а не учителя, тому їх початок потрібно записувати у вигляді дієслів. Наприклад: «Визначити форму виробу», «Обґрунтувати вибір конструкції виробу», «Скласти план роботи над проєктом», «Засвоїти будову швейної машини» тощо.

Добре, якщо учні обговорюють і самостійно визначають завдання уроку. В такому випадку учитель узагальнює їх відповіді та записує на дошці.

Завдання уроку мають бути короткими і максимально зрозумілими для кожного учня. Після повідомлення завдань учитель має з'ясувати чи всі учні їх зрозуміли і при потребі пояснити ще раз, але іншим способом.

Не варто перевантажувати урок завданнями, адже їх усіх необхідно досягти на даному уроці, тому їх кількість і зміст повинні бути реальними і посильними для учнів.

IV. Мотивація навчально-трудової діяльності учнів

На усіх уроках обов'язково здійснюється мотивація пізнавальної діяльності, оскільки тільки добре вмотивований учень може свідомо опрацьовувати матеріал, а отже досягне більш високих якісних результатів і буде сам зацікавлений у них. Мотивація – це обов'язковий етап уроку.

Учитель/учителька повинні донести кожному учневі/учениці для чого потрібний матеріал, що розглядатиметься на уроці, саме йому/їй та де в житті можна застосувати отримані на уроці знання і уміння, їх практичне використання для особистих потреб.

На початку виконання проєкту варто продемонструвати готовий виріб та показати його практичне застосування.

V. Вивчення нового матеріалу

*Як правило, вивчення нових відомостей з розкриттям їх суті, виділенням головного відбувається **під час виконання практичної роботи** і за потреби.*

Конспектування учнями матеріалу під диктовку вчителя в робочі зошити є неприпустимим, тому такий вид діяльності має бути мінімальним і поодиноким. Але іноді потрібно все ж записати деякі поняття чи дані. В такому випадку варто в плані-конспекті вказати (підкреслити), що це дається учням під запис в зошит.

Якщо вчитель виконує малюнок чи схему на дошці, то це зображення обов'язково повинно бути в план-конспекті, а на дошці – виконано якісно, зрозуміло, чіткими лініями і такою величиною, щоб його без зусиль було легко сприймати із останньої партії/верстка. Не допускається виконання учителем ескізу на дошці, як єдиного зразка для виконання учнями проєктного виробу. Учні повинні самостійно виконувати зображення свого майбутнього виробу.

У конспекті теоретичний матеріал може бути записаний у вигляді списку питань, які висвітлюються на уроці. Детальне розписування власних слів, а тим більше відповідей учнів – не доцільне. Варто записувати основні терміни, на які потрібно звернути особливу увагу та перелік питань для перевірки засвоєння матеріалу учнями.

Пояснення нового матеріалу може подаватися порціями і чергуватися з перевіркою засвоєння його учнями. Рекомендуємо робити особливий акцент на практичному застосуванні отриманих знань.

Орієнтовні тези для запису в конспекті уроку:

- Демонструю прийоми роботи, зразки виробів, ...
- Пояснюю принцип дії, послідовність виконання роботи, ...
- Ознайомлюю з особливостями, історією, ...
- Вивчаємо правила, поняття, ...
- Учні записують в зошит термін ...

V. Закріплення нового матеріалу

Записуються питання, завдання, які будуть поставлені на занятті учням, а також їх форма (індивідуальна, групова, фронтальна) та вид такої роботи (наприклад: усне опитування; дати відповіді в зошиті чи на окремих аркушах; тестування на аркушах з друкованою основою; комп'ютерне тестування; ...). Якщо використовується підручник, то вказуються сторінка і номер питання чи завдання, абзац.

Особливу увагу слід звернути на перевірку засвоєння практичних умінь. Для цього доцільно пропонувати учням показати певні прийоми роботи тощо.

VI. ПРАКТИЧНА РОБОТА

Інструктажі учителя:

Під час виконання практичної роботи, вчитель постійно контролює дотримання учнями правил безпеки праці та виробничої санітарії, проводить вступний (за потреби: поточний, повторний та заключний) інструктаж у індивідуальній чи груповій формі. А також здійснює цільові обходи робочих місць учнів:

1-й обхід: перевірка правильності організації робочого місця і початку роботи;

2-й обхід: перевірка правильності виконання трудових прийомів, дій, рухів і якості обробки виробів; інструктування учнів з виконання окремих операцій і завдання в цілому;

3-й обхід: перевірка правильності проведення самоконтролю; звернення уваги учнів на найефективніших прийомах виконання операцій; надання допомоги малопідготовленим до виконання завдання учням;

4-й обхід: перевірка правильності дотримання технічних умов чи вимог до якості виробу; контроль за бережливим ставленням учнів до засобів праці і матеріалів; перевірка раціонального використання навчального часу учнями; дотримання робочої дисципліни.

1. Вступний інструктаж учителя

- 1) Повідомлення назви, мети і завдань практичної роботи.
- 2) Демонстрація зразка об'єкту праці, який буде виготовлятися на занятті. Ознайомлення з основними (технічними, естетичними тощо) вимогами до нього.
- 3) Вказівки про підготовку до роботи та організацію робочого місця.
- 4) Інструктаж з охорони праці (обов'язково вказати, на що особливо звернути увагу; підпис учнів, починаючи з 9 класу, в журналі реєстрації інструктажів з ОП).
- 5) Пояснення з одночасним показом прийомів та способів виконання нових операцій і трудових дій (спочатку в робочому темпі; потім покроково у повільному темпі з поясненням всіх дій і рухів; на завершення – в робочому темпі).
- 6) Пояснення і показ методів самоконтролю правильності виконання операцій, прийомів, готовності інструментів та обладнання до роботи, якості роботи.
- 7) Повідомлення про причини можливого браку і типові помилки в роботі.
- 8) Можна провести виконання демонстраційних тренувальних вправ з 1-2 учнями для визначення правильності засвоєння практичних прийомів і способів виконання операцій цими учнями.
- 9) Ознайомлення з технічною (ескізи, креслення, схеми) і технологічною (інструкційні, інформаційні та технологічні карти) документацією на ці вироби.
- 10) Повідомлення про орієнтовну кількість часу, що має бути затрачено на виготовлення виробу.
- 11) Ознайомлення (пригадування) з критеріями оцінювання практичної роботи.
- 12) За потребою розподіл учнів на бригади (ланки, пари) та розміщення їх за робочими місцями.

Рекомендовані тези для запису в план-конспект уроку:

- Повідомляю назву об'єкту праці, який учні будуть виготовляти під час практичної роботи;
- Коротко ознайомлюю з його характеристиками та особливостями;
- Наголошую на вимогах до якості виробу;
- Демонструю прийоми виконання ...;
- Проводжу інструктаж щодо послідовності виготовлення виробу;
- Демонструю зразки...;
- Знайомлю з порядком виконання...;
- Звертаю увагу на дотримання учнями правил безпечної праці.

2. Самостійна практична робота учнів над проєктом

Форми організації праці учнів для виконання практичної роботи:

- 1) *Індивідуальна* – учні виконують практичну роботу індивідуально.
- 2) *Парна* – робота виконується двома учнями. Така форма доцільна у змішаних групах, коли учень виготовляє виріб разом із ученицею – кожен свою частину роботи, яка відноситься до певних видів праці (технічних чи обслуговуючих).
- 3) *Ланкова* – робота 3-5 учнів (потрібно призначити старшого ланки).
- 4) *Бригадна* – більше 6 учнів (учитель сам об'єднує дітей у бригади та призначає бригадирів).

Учитель забезпечує виконання практичної роботи учнів, слідкує за станом устаткування, проводить поточне індивідуальне або групове інструктування. При цьому слід звертати увагу на особливості темпераменту і характеру учня/учениці, їх рівня навченості. Наприклад, флегматикам потрібно повільно і детально пояснювати послідовність виконання роботи, прийомів користування інструментами.

Завдання, обране для практичної роботи учнів, повинно бути посильне дітям. Перед виконанням практичної роботи доцільно знову провести коротку мотивацію.

На цьому етапі уроку у поурочному плані-конспекті записується:

- 1) Перелік об'єктів праці.
- 2) Технології виконання виробів (обов'язково вказувати для змішаних груп не менше двох технологій).
- 3) Використовувана технологічна документація;
- 4) План виготовлення виробу чи роботи над проєктом.
- 5) Якщо застосовується електрифіковане обладнання чи верстати – вказується кількість задіяних учнів.

3. Поточний інструктаж учителем:

- *Звертає увагу на правильність організації робочого місця учнями.*
- *Перевіряє, чи всі учні приступили до роботи (при необхідності, окремим учням проводить повторний інструктаж).*
- *Контролює правильність виконання трудових прийомів та операцій, дотримання норм часу.*
- *Звертає увагу на дотримання правильної робочої пози, прийомів роботи інструментами.*
- *Контролює дотримання учнями правил безпечної праці (ОП).*
- *Перевіряє обсяг виконаної роботи, її якість та дотримання розмірів.*

4. Заключний інструктаж

- 1) Підведення підсумків практичної роботи.
- 2) Аналіз найхарактерніших помилок і недоліків у роботі учнів та з'ясування причин, які призвели до помилок.
- 3) Повторне пояснення педагогом способів усунення помилок.

Рекомендовані тези для запису в план-конспект уроку:

- Приймаю в учнів виконану роботу.
- Здійснюю перевірку розмірів (вказати яких саме).
- Звертаю увагу на якість виконаних об'єктів праці.
- Пояснюю причини виникнення браку, помилок і способи усунення.

VII. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ЗАНЯТТЯ

Домашнє завдання вчитель записує в журнал, а для учнів – на дошку звідки учні переписують його у щоденники. При визначенні викладачем цих завдань на наступний урок, слід враховувати принцип варіативності.

Рекомендовані тези діяльності вчителя для запису в план-конспект:

- Повідомляю і пояснюю кожному учневі/учениці отриману ними оцінку за діяльність на уроці.
 - Пропоную відповісти на питання.
 - Аналізуємо рівень досягнення поставлених на уроці завдань (чому навчилися, що засвоїли).
1. Рефлексія.
Зразок пропонованих учням питань:
 - 1) Про що сьогодні ви дізналися на уроці?
 - 2) Що нового навчилися?
 - 3) Чи зрозуміли новий матеріал (навчилися виконувати ...) і які були труднощі?
 - 4) Чи змогли досягнути поставлених завдань?
 - 5) Що потрібно зробити для того, щоб отримати кращі результати роботи?
 - 6) Де можна використати в житті набуті знання та вміння?
 - 7) З яким настроєм ви залишаєте навчальну майстерню?
 2. Підсумок учителя про досягнення поставлених цілей заняття
пригадати поставлені на початку уроку завдання і їх досягнення.
Доцільно надати можливість учням самотійно визначити, які завдання було виконано, а які ні чи потребують доопрацювання.
 3. Оцінювання результатів практичної діяльності учнів.
 4. Виставлення оцінок у класний журнал (за потреби – у щоденники) учнів.
 5. Повідомлення теми наступного заняття.
 6. Запис учнями в щоденники домашнього завдання.

Зразки формулювання домашніх завдань:

- *опрацювати (вивчити або повторити) параграф з підручника (вказати який);*
- *віднайти інформацію про ... до теми наступного заняття;*
- *підготувати матеріал для виготовлення ...;*
- *віднайти в інтернеті і зберегти на свій комп'ютер або спільну папку на Google диску зображення зразків-аналогів виробу;*
- *підібрати оздоблення виробу...;*
- *підготувати повідомлення про;*
- *скласти план виготовлення виробу;*
- *розробити ескізні малюнки ...;*
- *розпитати батьків про ... тощо.*

Виконання практичної роботи вдома чи закінчення розпочатої на уроці з використанням інструментів – недопустимо.

VIII. ПРИБИРАННЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ І ПРИМІЩЕННЯ МАЙСТЕРНІ

- 1) *До прибирання робочих місць відносять: змітання з столів чи верстаків стружки, відходів, пилу, решток матеріалів тощо; приведення в початковий стан обладнання; розміщення на визначених місцях інструментів та стільців.*
- 2) *Учні здають черговим чи вчителю інструменти та вироби (або їх заготовки) або розміщують їх у встановлених учителем місцях тощо.*
- 3) *До обов'язків чергових учнів входить: розміщення у встановлених місцях інструментів, витирання дошки, стирання пилу, підмітання підлоги, допомога вчителю тощо. Миття підлоги учнями не передбачено – це входить в обов'язки технічного персоналу.*

**СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ
ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ**

Сучасні принципи викладання навчальних предметів технологічної галузі суттєво відрізняються від того, як це відбувалося раніше. У його основі лежить такий підхід до навчання, який зорієнтований на розвиток особистості кожного учня.

**Найважливіші складові сучасного уроку**

Зміст – визначає чого потрібно навчати дитину?

У модельній програмі – зміст навчання визначено в колонці таблиці модельної програми «Зміст навчального предмета». Ці дані є основою для розроблення учителем календарно-тематичного плану.

Мета уроку – вказує насамперед для чого потрібно навчати?

Тому учитель при підготовці до уроку повинен орієнтуватися на відповідь:

- 1) Що дитина буде робити з отриманими знаннями чи уміннями?
- 2) Як це їй допоможе в житті?
- 3) Де, як і коли вона зможе використати сформовані компетентності?

Відповідно, педагог повинен обирати такі учнівські проєкти, під час яких буде формувати в дітей ключові і предметні компетенції.

Методи – це способи взаємодії учителя та учнів з метою засвоєння учнями знань, формування у них вмінь і навичок та розвитку особистості.

Методи навчання класифікують:

1. За джерелом передачі й сприймання інформації:
 - 1) Словесні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція, інструктаж, ...).
 - 2) Наочні (демонстрація, ілюстрація, спостереження, ...).
 - 3) Практичні (вправи, практичні роботи, трудові дії, дидактичні ігри, ...).
2. За характером пізнавальної діяльності учнів:
 - 1) Інформаційно-рецептивні – засвоєння знань у готовому вигляді (лекція, пояснення).
 - 2) Репродуктивні – відтворення знань у подібних ситуаціях (вправи, повторення).
 - 3) Проблемно-пояснювальні – виклад матеріалу в проблемній формі.
 - 4) Частково-пошукові (евристичні) – учень самостійно опановує частиною знань.
 - 5) Дослідницькі – творче розв'язання нових пізнавальних задач (проєктна діяльність, дослідження).
3. За ступенем самостійності мислення учнів:
 - 1) Пояснювально-ілюстративні (традиційні) – сприйняття й засвоєння готової інформації.
 - 2) Репродуктивні – відтворення знань за зразком.
 - 3) Продуктивні (творчі) – самостійний пошук вирішення, постановка та розв'язання проблем.
4. За дидактичною метою
 - 1) Методи засвоєння нових знань (пояснення, демонстрація, розповідь).
 - 2) Методи формування вмінь і навичок (тренування, практичні роботи).
 - 3) Методи перевірки та оцінювання знань (усне опитування, тести, контрольні роботи).
 - 4) Методи закріплення знань (вправи, повторення, узагальнення).
5. Сучасні підходи до класифікації (компетентнісний підхід):
 - 1) Методи інтерактивного навчання (робота в парах/групах, мозковий штурм, рольові ігри, навчальні проєкти, дискусії, ...).
 - 2) Методи критичного мислення («Кубування», «Сенкан», «Фішбоун», дебати, ...).
 - 3) STEM-методи (проєктна діяльність, кейс-методи, моделювання, дослідницькі експерименти, ...).

Види навчальної діяльності учнів на уроці – це конкретні форми активності, за допомогою яких учні опановують навчальний матеріал. Вони можуть змінюватися залежно від мети, змісту уроку, віку учнів і педагогічного підходу. Вони поділяються:

1. За характером пізнавальної діяльності:
 - 1) Сприймання навчального матеріалу (слухання вчителя, перегляд відео, спостереження, читання).
 - 2) Осмислення (аналіз, порівняння, узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків).
 - 3) Запам'ятовування (усне/письмове повторення, складання схем, опорних конспектів, ...).
 - 4) Застосування знань (розв'язування задач, виконання вправ, проектування, практична діяльність).
 - 5) Контроль і самоконтроль (виконання тестів, самоперевірка, взаємоперевірка, участь у зворотному зв'язку).
2. За формою організації діяльності:
 - 1) Індивідуальна робота (самостійне виконання завдань, робота з підручником, проектування).
 - 2) Парна робота (взаємонавчання, діалоги, міні-дослідження).
 - 3) Групова робота (спільне розв'язання проблем, командні проекти).
 - 4) Фронтальна робота (участь у класній дискусії, слухання, відповіді на запитання вчителя, ...).
 - 5) Колективна (кооперативна) – узгоджена діяльність у межах всього класу або великої групи (створення проекту або гри, ...).
3. За рівнем активності:
 - 1) Пасивна (рецептивна) – учень переважно слухає, спостерігає.
 - 2) Репродуктивна – учень відтворює знання, виконує за зразком.
 - 3) Активна (продуктивна) – учень самостійно застосовує знання у нових ситуаціях.
 - 4) Творча – генерує нові ідеї, підходи, створює власні продукти.
 - 5) Інтерактивна – організація навчального процесу, за якої учні активно взаємодіють між собою та з учителем, обмінюються думками, досвідом, спільно розв'язують завдання з метою розвитку критичного мислення, комунікації, співпраці (робота в групах чи парах, «Мозковий штурм», дискусія, дебати, рольова гра, метод проектів, «Ажурна пилка», інтерактивні вправи сенкан, асоціативний куш, кластер).
4. За дидактичною метою:
 - 1) Ознайомлення з новим матеріалом.
 - 2) Закріплення знань.
 - 3) Формування вмінь і навичок.
 - 4) Застосування знань у практичних ситуаціях.

- 5) Повторення та узагальнення.
- 6) Контроль та оцінювання знань.

У модельних програмах методи і форми навчання прописано у колонці «Види навчальної діяльності». А учитель сам обирає серед пропонованих методів і форм такі, які найкраще, на його думку, допоможуть досягнути мети уроку. Наголошую, що у модельних програмах подаються лише орієнтовні пропозиції, а не вказівки учителю діяти саме так.

Засоби – за допомогою чого навчати?

Звичайно, – це наші інструменти і обладнання майстерні, наочності, підручники, посібники, технічні засоби (такі як комп'ютер, проєктор, навіть мобільний телефон), тощо.

Закликаємо по можливості застосовувати найсучасніші засоби. Наприклад, кресленик деталі майбутнього виробу можна виконати традиційно на альбомному аркуші, а можна – в комп'ютерній програмі. Або виконання викрійок учениці можуть побудувати на аркуші з використанням базисної сітки на папері, а можуть – з використанням спеціалізованих комп'ютерних програм. Суть у обох випадках буде однакова, а результат – різний.

Учителю потрібно здійснити перехід у навчанні дітей від користування умовним лобзиком до його сучасної версії – електролобзиком. Потрібно намагатися впроваджувати насправді більш сучасні технології обробки матеріалів, а не використовувати морально і часто фізично застарілі засоби праці. Звичайно, часто застаріла матеріальна база майстерні не дає можливості учителю перейти до більш сучасних технологій. Але якщо відверто, то далеко не кожен педагог сам готовий до такого переходу. А тому варто здійснювати самоосвіту і не чекати, що хтось прийде та навчить. Адже учитель має володіти сам однією із ключових компетентностей «Уміння вчитися впродовж життя», яку формує в учнів на уроках.

СУЧАСНІ ВИМОГИ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Для формування технологічно освіченої людини, підготовленої до життя, учитель повинен активно співпрацювати з учнями, вказувати напрям, коригувати діяльність, навчати ефективним способам самостійного пошуку знань, а не давати готові відповіді. А також не чекати, що дитина сама захопиться якоюсь діяльністю, а показати їй різноманітний світ – хай обере для себе те, що найближче до душі, відповідає особистим потребам і задаткам.

В технологічній освітній галузі найважливішим завданням учителя є не передача своїх власних знань і умінь учням, а організація освітнього процесу для набуття учнями компетентностей



Мотивація до проєктної діяльності

Мотивація – це те з чого починається будь-яка діяльність людини. А тому кожен урок також повинен починатися з мотивації.

На уроках технологій опанування знаннями та вміннями відбувається під час виконання творчого учнівського проєкту. А найкраща мотивація дітей для здійснення ними проєктної діяльності – це виготовлення виробів, які обрали самі учні, а не учитель. Тому потрібно радитися з дітьми, пропонувати власні варіанти. Хай виготовляють те, що їм дійсно потрібно і таке, чим вони будуть насправді користуватися.

У 5-6 класах вироби переважно повинні бути такими, щоб дитина їх використовувала для власних потреб. У 7-9 класах відбувається поступова переорієнтація учнів на вирішення суспільних потреб чи виготовлення речей для інших людей, а не тільки для себе.

До учителя у майстерню приходить навчатися не клас чи група, а окремі особистості. І важливим та доволі складним завданням учителя є змотивувати кожного з них. Інакше – урок не матиме якісного результату.

Зрозуміло, що єдиного підходу для мотивації не існує. Але найбільш ефективним засобом є донесення до дітей важливості отриманих знань і умінь саме для кожного/кожної з них, розуміння ними де вони це застосують на практиці, як це допоможе їм у житті.

Мотивація учнів на уроках трудового навчання – ключ до їхньої активної участі, зацікавлення й набуття практичних навичок.

Ефективні способи мотивації:

1. Практична цінність результату

Пояснюйте, для чого потрібна конкретна навичка або виріб у повсякденному житті. Наприклад: «Цей органайзер можна поставити вдома, а цей ліхтарик стане в пригоді в поході» або «Цю річ ти зможеш подарувати мамі на день народження».

На уроках діти повинні не виконувати тренувальні вправи, а створювати речі, які можуть забрати додому, комусь подарувати чи для потреб школи, громади, ЗСУ.

2. Ігрові та змагальні елементи

Для зацікавлення дітей варто впроваджувати квести, челенджі, ігрові елементи. Використовуйте цікаві завдання, які можуть напяму навіть не стосуватися нашого предмета, але спонукатимуть до отримання нових знань.

3. Особистий вибір і самовираження

Використовуйте індивідуальні мініпроекти, щоб кожен учень міг реалізувати свої власні ідеї.

Намагайтеся для виготовлення речей використовувати різноманітні матеріали. Важливим є також самостійне обрання оздоблення – так учні відчують творчість і відповідальність.

4. Сучасне обладнання

Великий вплив на дітей справляє впровадження сучасних технологій: 3D-моделювання, використання наборів Arduino, цифрових засобів, комп'ютерних програм тощо. Спонукають до праці сучасні інструменти. Наприклад, дівчаткам більш цікаво навчитися шити на електричній швейній машині, ніж це робити звичайною ручною. А хлопці виявляють значно більший інтерес до роботи електролобзиком, ніж ручним.

5. Зв'язок з майбутнім

Покажіть, що трудове навчання — це перший крок до майбутньої професії, що є можливість спробувати себе в якості дизайнера, технолога, інженера тощо.

Дуже хорошою є ідея запрошувати на уроки представників різних професій, особливо батьків учнів. Як правило, цікавими для дітей є екскурсії до підприємств. Учителю також важливо показувати приклади з реального життя, де потрібні навички, які діти набувають на його уроках.

6. Позитивне підкріплення

Відзначайте зусилля і прогрес дитини, а не лише результат роботи. Здійснюйте формувальне оцінювання, підтримуйте дітей, коли вони зазнають невдач, використовуйте різні форми оцінювання, наприклад, їхніми батьками.

Щоб учні бачили свій розвиток, використовуйте портфоліо учня, проводьте виставки робіт, розміщуйте фото або відео робіт на сайті школи, спробуйте провести аукціон виробів через соціальну мережу, розмістіть відео майстер-класу у Тік-Тоці – будьте сучасними, використовуйте молодіжні тренди.

7. Робота в команді

Використовуйте групові проекти, щоб учні вчилися співпраці та відчували підтримку один одного. Додатковою мотивацією під час роботи в команді є намагання частини учнів відігравати роль лідера.

**Впровадження інтерактивних методів навчання**

Серед пасивних, активних і інтерактивних методів саме цей метод дає найбільш ефективні результати. Але одночасно реалізація інтерактиву потребує найбільшої кількості часу на підготовку та проведення.

Тому, перш ніж використовувати такі методи, запитайте себе «А наскільки покращиться результат, якщо я буду впроваджувати інтерактив?» Адже проміжні результати можуть бути справді кращими, але внаслідок витрачання значно більшої кількості часу, загальний результат може бути гіршим, бо на все не вистачить часу, та й учні будуть менше зосереджені на головному.

Хоча з іншої сторони при продуманому алгоритмі виконання проєкту і особливо при застосуванні інформаційних технологій, може бути навіть економія часу при здійсненні певних стадій проєктування. Все залежить від майстерності кожного з вас.

Все ж використання інтерактивних методів на уроці значно підвищує зацікавлення учнів, сприяє розвитку практичних і соціальних навичок. Подаємо зразки інтерактивних методів:

1. Робота в малих групах

Клас об'єднують в команди, які отримують спільне завдання: розробити ескіз виробу, побудувати модель, знайти рішення.

2. Веб-квест

Учні шукають інформацію, виконують завдання за посиланнями, наприклад, у форматі QR-кодів. Наприклад: «Знайти 3 способи оздоблення виробу з фанери. Потім створити презентацію з оздобленням вашого виробу».

3. Метод «Шість капелюхів»

Для формування гнучкого та критичного мислення можна проаналізувати ідеї виробу з різних точок зору: практичності, естетики, ризиків, емоцій, фактів, креативності.

4. «Майстер-клас учня»

Учень (або невелика група) демонструють техніку виготовлення виробу або його оздоблення однокласникам. Це може бути, наприклад, техніка випалювання, фарбування поверхні, використання трафарету, незвичний спосіб використання гудзиків, 3D-моделювання, виготовлення панно тощо.

5. Метод кейсів

Учні розв'язують реальні або змодельовані проблеми: наприклад, «Як відремонтувати зламаний виріб з наявних матеріалів?».

8. Освітні ігри та симуляції

Це може бути, наприклад, використання онлайн-конструкторів, 3D-симуляторів, інтерактивних вправ на Wordwall, LearningApps, Tinkercad.

9. Інтерактивні таблиці

Колективна розробка технологічної карти, збору ідей, виконання ескізів, збір матеріалів на інтерактивній дошці.

**Особливості викладання у циклі базового предметного навчання**

Базове предметне навчання вимагає від учителя технологій принципово нового підходу до проектування уроку, переорієнтації освітнього процесу з пояснювально-ілюстративного на діяльнісно-продуктивний.

Технології, трудове навчання – це фактично єдиний предмет у школі, який має можливість створити цілісне, системне уявлення про предметне і технічне середовище, яке оточує людину та про практичну направленість більшості видів людської діяльності.

Основними видами навчальної діяльності учнів на уроках технологій є: проєктна, винахідницька, дослідницька, пошукова, інноваційна, творча, конструкторська, графічна, художня, практична, інтерактивна та інші види діяльності.

Це прописано також в Державному стандарті. Але головне наше завдання, крім, звичайно, розвитку дитини – на уроках технологій дитина повинна вчитися розв'язувати реальні життєві задачі і такі, що знадобляться в особистому житті. Тобто, школа працює для забезпечення інтересів дітей. Мається на увазі не тільки їх цікавість до чогось, а й те, що принесе їм у майбутньому користь.

Наприклад, в інтересах дітей, щоб у них було міцне здоров'я. Отже школа має цим опікуватися – організовувати медогляди, проводити уроки фізкультури, спортивні гуртки, надавати здорове харчування, піклуватися про безпечне перебування в закладі тощо.

Це ж стосується і навчального предмета «Технології». Наші заняття мають бути такими, щоб діти отримали знання і навички з виготовлення матеріальних речей. Але щоб школярі хотіли цьому навчатися, потрібно їх мотивувати.

На уроках наше основне завдання не просто передача знань чи вироблення умінь, а формування компетентностей.

Нагадаємо, що **ключові компетентності** – це такі, які потрібні людині не залежно від її професії, статі, віку тощо. Їх ще називають життєві. Прикладом може бути знання іноземних мов, уміння користуватися сучасними цифровими приладами, уміння брати на себе відповідальність, навчатися протягом всього життя, бути патріотом своєї Батьківщини, уміти спілкуватися з людьми тощо.

Компетентності — це сукупність знань, умінь, навичок, ставлень і цінностей, які дозволяють людині успішно діяти в різних життєвих ситуаціях

Види:

1. Ключові
2. Предметні



Предметні компетентності – це ті, які формує певний навчальний предмет чи діяльність. Вони описані у навчальній програмі у вигляді очікуваних результатів навчання.

У трудовому навчанні та технологіях реалізація **ключових компетентностей** відбувається через практичну діяльність учнів.

Приклади реалізації ключових компетентностей на уроках технологій:

Вільне володіння державною мовою: учні описують послідовність виготовлення виробу, оформлюють технічну документацію, презентують свій проєкт або захищають проєктну роботу державною українською мовою.

Спілкування іноземними мовами: вивчають інструкції до інструментів англійською мовою (наприклад, швейної машини); переглядають відеоуроки з YouTube англійською мовою; здійснюють пошук інформації в мережі Інтернет, використовуючи іноземні мови для розширення області пошуку.

Математична компетентність: під час виготовлення виробів виконують обчислення (розміри деталей, їх площа), визначають витрати матеріалів, виконують графічні зображення (кресленики, ескізи) з дотриманням пропорцій і масштабу.

Природничо-наукові й технологічні компетентності: досліджують властивості матеріалів (дерево, метал, пластик, тканини тощо), вивчають технологічні процеси, дотримуються правил обробки матеріалів, працюють з побутовими приладами.

Інформатична компетентність: шукають кресленики чи відеоінструкції в інтернеті, створюють цифрові зображення виробів, презентують результати роботи у вигляді комп'ютерних презентацій, використовують електронні таблиці для проведення обчислень, здійснюють фото- і відеозапис.

Уміння вчитися впродовж життя: самостійно планують свою діяльність з виконання проєкту, ставлять цілі, працюють у власному темпі, здійснюють рефлексію, оцінюють результати праці.

Ініціативність і підприємливість: під час проєктної діяльності розробляють виріб з урахуванням потреб споживача, визначають його собівартість, створюють рекламу, імітують продаж виробу (міні-підприємництво).

Соціальна і громадянська компетентність: виконують спільний проєкт в парах і групах, приймають участь у благодійних ярмарках, виготовляють корисні речі для школи або громади.

Обізнаність і самовираження у сфері культури: створюють вироби з урахуванням народних традицій, елементів українського декоративно-ужиткового мистецтва, оздоблюють вироби.

Екологічна компетентність: виготовляють вироби з матеріалів вторинного використання (апсайклінг, ресайклінг), сортують відходи, дотримуються екологічних принципів, розробляють проєкти без нанесення школи навколишньому середовищу.

**Учитель технологій:**

- не проводить урок для дітей, а проводить урок разом з дітьми;
- не вказує, що робити учням, а безпосередньо працює разом з ними

Професійна майстерність вчителя НУШ має бути спрямована на забезпечення такої діяльності учнів, щоб вони розуміли і самі могли пояснити, що вони роблять і для чого їм це потрібно.

Потрібно розуміти, що працювати за застарілими методиками, щоб виконати вимоги нового стандарту практично неможливо. Адже уміння, притаманні всім ключовим компетентностям, формуються виключно в умовах проєктного навчання та інтерактивної взаємодії. Тому потрібно прагнути, щоб учні перетворилися на «конструкторів» власного освітнього процесу у співпраці з учителем.

Освітні цілі у вигляді загальних й конкретних результатів уже сформовані у змісті Державного стандарту, а учителю залишається лише змоделювати та конкретизувати зміст навчальної діяльності учнів з урахуванням їх інтересів, особливостей матеріальної бази шкільної майстерні, потреб громади тощо.

Моделюючи зміст технологічної освіти у своєму закладі, вчитель може знаходити цікаві поєднання з іншими освітніми галузями. Наприклад, доповненням до предмету технології можуть стати інтегровані курси: «Фізика та техніка», «Технології та мистецтво», STEM, робототехніка тощо.

Однак незалежно від того, яку модель технологічної освіти обере вчитель, його увага завжди має бути на результати навчання з технологічної освітньої галузі Державного стандарту базової середньої освіти.

**Основні відмінності викладання у циклах базової середньої освіти**

Викладання технологій в адаптаційний період у 5-6 класах і під час предметного базового викладання у 7-9 класах має свої особливості, які зумовлені освітніми завданнями для різного віку дітей.

Зрозуміло, що у 7-9 класах творчі учнівські проєкти повинні бути іншими і більш складними. Але вони можуть бути і такими, які вже діти виконували у 5-6 класах. При цьому рівень їх виконання, конструкція, оздоблення, функціональність виробів – виконуються на вищому рівні.

В 5-6 класах бажано, щоб діти виготовляли вироби для власних потреб. А вже для більш старших класів проєкти мають орієнтуватися на потреби школи, населеного пункту, інших людей. Доречно виготовляти вироби для потреб воїнів ЗСУ, здійснюючи патріотичне виховання молоді.

У більш старших класах, набагато більша самостійність учнів в отриманні знань та їх застосування під час практичної роботи. Має бути зменшена опіка учителем, навіть якщо дитина здійснює не критичні помилки. Помилки – це також частина навчання, це досвід обдумування наперед власних дій, щоб їх уникати, пошук виправлення допущеного браку.

У багатьох модельних програмах для 7-9 класів змінена кількість стадій проектування, тобто кроків виконання кожного етапу. У 5-6 класах – це зазвичай 4 етапи, а в 7-9 класах лише 2 модельні програми із п'яти передбачають 4 етапи проєкту, інші мають дещо змінений підхід. Тому учитель технологій повинен обов'язково враховувати запропоновану авторами програми послідовність виконання.

Частина з стадій проектування стають складнішими. Наприклад, обрахунок вартості виробу, проведення маркетингових досліджень, проектування виробу. Деякі стадії можуть бути нестандартними, наприклад, запис на відео процесу виготовлення виробу, розробка реклами для подальшої продажі через соціальні мережі інтернету або власноруч створений сайт інтернет-магазину.

В більш старших класах доцільно додавати не традиційні для трудового навчання, технологій матеріали. Замість деревини і металу можна використовувати пластмаси, глину, оргскло тощо. Для шиття вже намагатися використовувати складніші для обробки тканини, а не лише традиційно використовувані ситець чи бязь.

Для хлопців, починаючи із 7 класу можна поступово застосовувати верстатне обладнання, а в наступних класах – ручні електрофіковані інструменти. Чим більше технологій обробки та обладнання ви застосуєте, тим краще ваші діти пристосуються до дорослого життя.

Із збільшенням віку дітей, потрібно більш ширше впроваджувати групову роботу. Адже виконання більш складних проєктів, наприклад, таких як лавка для шкільного подвір'я, його дизайн ландшафту, плетіння сіток чи кікімор на фронт, вимагають об'єднання зусиль великої групи дітей. Тому учителям можуть об'єднувати учнів у групи або й навіть весь клас для спільного виконання більш складного і об'ємного проєкту.

У старших класах потрібно більш ширше застосовувати опанування сучасними технологіями виробництва. Наприклад, використання 3D-принтерів вимагає інтеграцію з інформатикою, бо бажано знати хоча б основи програмування, використання комп'ютера для створення кресленика макету виробу. Сюди ж належить і застосування STEM-технологій, елементів робототехніки, віртуальної реальності, штучного інтелекту тощо. Звичайно, це потребує вкладень в матеріальну базу майстерень, а також – самоосвіти учителя з опанування ще, на жаль, не традиційними для технологічної освітньої галузі засобами праці. Але за такими технологіями майбутнє, а тому потрібно намагатися хоча б дати уявлення про них.

РЕФОРМА ОСВІТИ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Відповідно Закону України «Про освіту», **метою повної загальної середньої освіти** є всебічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності.

Досягнення освітньої мети забезпечується шляхом формування *ключових компетентностей*, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності.

Пригадаємо, що ключові компетентності – це про те, як жити у сучасному суспільстві, не залежно від предметних знань і умінь, які отримали в школі на уроках.

Тривалість навчання в школі збільшено до 12 років.

Закон України «Про повну загальну середню освіту» конкретизує рівні освітнього процесу, кожен з яких складається з 2 циклів:

Початкова освіта:

I цикл – адаптаційно-ігровий у 1-2 класах;

II цикл – основний у 3-4 класах.

Базова середня освіта:

I цикл – адаптаційний у 5-6 класах;

а II цикл – базового предметного навчання у 7-9 класах.

Профільна середня освіта:

I цикл – профільно-адаптаційний стосується лише 10 класу;

II цикл – профільний у 11-12 класах.

Цикли – це поділ навчання в школі на окремі періоди, кожен із яких передбачає досягнення певних очікуваних результатів, які прописані в Державному стандарті (для технологічної освітньої галузі в додатку 12).

Основна суть цих результатів закладена навіть в назвах циклів. Наприклад, у 5-6 класах – це адаптаційний цикл, бо в цей період відбувається перехід учнів та учениць із початкової школи до більш старшої школи, а тому їм потрібно пристосуватися до нових умов, а в 7-9 класах – це цикл базового предметного навчання. За назвою учитель розуміє, що це означає і на що потрібно орієнтуватися у викладацькій діяльності.

Відповідно до Закону «Про освіту» учасниками освітнього процесу в закладах освіти є:

- Учні.
- Педагогічні працівники.
- Інші працівники закладу освіти.

Повна загальна середня освіта складається з 3 рівнів:

1. Початкова освіта - 4 роки
2. Базова середня - 5 років
3. Профільна середня - 3 роки



- Батьки учнів.
- Асистенти дітей.

Для учителів та керівників шкіл, це надзвичайно важливо, оскільки покладає відповідальність за результати навчання учнів не тільки на учителя, а й на їхніх батьків.

Надзвичайно важливим є також визначена кількість учнів у класі, яка не може становити менше 5 учнів та більше 24 учнів у початкових класах і 30 учнів, у класах, які здобувають базову чи профільну середню освіту.

В Законі «Про повну загальну середню освіту» також вказується, що базова середня освіта передбачає досягнення учнем вимог до результатів навчання, що в свою чергу визначається Державним стандартом базової середньої освіти 2020 року.

Чим новий Держстандарт відрізняється від попереднього?

В першу чергу – інтеграцією 3 відомих у педагогіці й апробованих у шкільній практиці підходів:

- 1) Особистісно-орієнтовного.
- 2) Діяльнісного.
- 3) Компетентнісного.

Особистісно-орієнтовний підхід – врахування вікових і пізнавальних особливостей розвитку дитини.

Діяльнісний підхід – визначає способи пізнавальної діяльності учнів.

Компетентнісний підхід – визначає ключові і предметні компетентності як особистісно набутий досвід.

Попередній стандарт, за яким в 2025-2026 році викладатиметься предмет у 9 класі, ґрунтувався тільки на предметних компетентностях: спочатку окреслювався зміст освітньої галузі, потім на його основі визначалися вимоги до навчальних досягнень учнів з кожного навчального предмета. Предметні компетентності були обмежені певною галуззю знань і набувалися в межах цієї галузі. Фактично – це був результат з конкретного предмета, а не результат навчання дитини в школі, як цілісної особистості.

Державний стандарт базової середньої освіти затверджений постановою Кабінету Міністрів України 30 вересня 2020 р. № 898 визначає 9 освітніх галузей, серед яких зокрема і наша – технологічна галузь освіти.

1. Мовно-літературна.
2. Математична.
3. Природнича.
4. Технологічна.
5. Інформатична.
6. Соціальна і здоров'язбережувальна.
7. Громадянська та історична.
8. Мистецька.
9. Фізична культура.

Ще одна відмінність сучасного Держстандарту за 2020 р. від Держстандарту за 2011 р. – відокремлення навчального предмету «Технології» в технологічну освітню галузь, а навчального предмета «Інформатика» в інформатичну освітню галузь.

Для кожної із 9 освітніх галузей і технологічної зокрема у Державному стандарті визначено:

- мету освітньої галузі;
- компетентнісний потенціал, який досягається в кожній галузі формуванням всіх 11 ключових компетентностей, розвитком умінь і ставлень та засвоєнням базових знань;
- обов'язкові результати навчання учнів;
- кількість навчальних годин за циклами навчання.



Мета технологічної освітньої галузі

Будь-яка діяльність людини здійснюється нею з певною метою. Для учителів технологічної освітньої галузі мета професійної діяльності прописана в Державному стандарті базової середньої освіти.

Насамперед, це реалізація творчого потенціалу учня, формування критичного та технічного мислення та формування готовності до зміни навколишнього середовища засобами сучасних технологій і дизайну, формування здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, формування партнерської взаємодії, а також – навчити використовувати техніку і технології для задоволення власних потреб і культурного та національного самовираження.

Саме в формулюванні мети технологічної освітньої галузі закладено суть роботи учителя технологій. Кожен учитель технологій має знати і головне досягати цю мету, а не спрощувати власну діяльність до передачі знань учням і формуванням в них відповідних умінь.

Основою формування ключових компетентностей є, насамперед, особисті якості та досвід учнів, їх потреби та інтереси, а також знання, уміння та ставлення.



Реформування освіти

Вектор реформування української освіти передбачає орієнтацією змісту навчання на ключові і предметні компетентності, набувши які, учні зможуть вирішувати проблеми в професійному, соціальному і повсякденному житті.

Основні особливості нової моделі освіти:

Універсальність – використання конкретних предметних знань у різних сферах функціонування суспільства, що дає можливість кожній людині пристосуватися до змін.

Цілісність – поєднання потреб здобувача освіти із змістом освіти та методами навчання.

Фундаментальність – ґрунтовне вивчення законів навколишнього світу, спрямованість на їх універсальність.

Принципи організації освітнього процесу:

Індивідуалізація навчання – врахування досвіду, рівня знань учня, його персональних особливостей і задатків.

Дитина має такий же всесвіт бажань, потреб, розумінь, як і в дорослого учителя, а отже і те, яким чином буде здійснюватися процес пізнання потрібно віртуально «приміряти» викладачеві на себе.

Перед тим, як чогось навчати дитину, потрібно «побачити себе» зі сторони і зрозуміти «А чи все я б зрозумів? Чи достатньо мені було б один раз почути чи побачити, щоб виконати завдання?»

Спільна діяльність учня і викладача. Це означає, що учитель не стільки керує процесом виготовлення виробу, як є помічником дитини, спрямовує її в потрібному напрямку, підказує шляхи виконання. Але для цього потрібно, щоб дитині було цікавим те, чому навчає учитель.

Пріоритет самостійній діяльності. Учитель вже не є єдиним носієм знань. Його головне завдання – не передати учневі свої знання і уміння, а навчити дитину самостійно їх віднаходити для реалізації власних потреб. Не потрібно «фарширувати» дитину іноді навіть застарілими відомостями. Учитель має весь час пам'ятати, що він не може бути присутнім біля вихованця все його життя, а отже і підказати у всіх випадках також не зможе. Та й чи знатиме завжди сам? Тому замість «риби» краще все ж таки дати «вудку».

Дитина повинна мати хоч деяку свободу вибору, починаючи з обрання зразка-аналогу і закінчуючи самооцінюванням результату роботи. Проектування виробу учнем обов'язково повинне мати певні відхилення від зразка, пропонованого учителем чи обраного самостійно. Вироби дітей не повинні бути однаковими, як під копірку. Якщо форма, розмір, конструкція і оздоблення виробів будуть різними для спільного для групи виробу – це показник, що проєкт виконується насправді. І навпаки: якщо вироби майже однаковісінькі, то більш всього проєктна діяльність на уроках не здійснюється, або виконується формально і під диктовку учителя.

Елективність навчання. Це принцип вибору навчальних предметів для вивчення самими учнями. Передбачається, що з 10 класу вводиться профільна освіта і лише частина предметів будуть обов'язковими, а частина буде обиратися учнями з числа рекомендованих для даного профілю.

Опора на досвід учня. Життєвий досвід дитини потрібно використовувати для його мотивації і зацікавленості в результатах праці, як матеріальних – отримання виробу, так і розвивальних.

Дитина має бачити, що те, чому навчається вона може використати в реальному житті, що сформовані навички роблять її незалежною від оточення і надають можливість для самореалізації.

Усвідомлене навчання – розуміння не тільки викладачем, а й учнем особливостей навчального процесу і здійснення відповідних власних дій. На уроках дитина має розуміти навіщо вона отримує певні знання, для чого здійснює практичні дії, тобто, що це дає для її особистості. Усвідомлення цього робить процес навчання набагато ефективнішим.

Контекстність навчання. На уроках навчання спрямовується на конкретні, життєво важливі для учня цілі. Наприклад, учень виготовляє підставку для мобільного телефону для власних потреб і саме в цьому він бачить свою головну ціль.

Але одночасно з цим, він непомітно для себе отримує багато певних навичок і умінь роботи інструментами, обладнанням, засвоює алгоритм послідовності виконання – це предметні компетентності, і виховує важливі для життя риси характеру, уміння працювати в колективі тощо – ключові компетентності. Саме ці особливості має усвідомлювати учитель для розуміння власної ролі в освітньому процесі.

Принцип актуалізації результатів навчання – застосування на практиці знань, умінь і навичок відразу після їх отримання.

Колись більшість учителів праці навчали учнів, спочатку надаючи їм певних знань, потім закріплювали знання тренувальними вправами і лише після цього переходили до виготовлення виробу.

Сучасний принцип викладання суттєво змінився: теоретичні відомості засвоюються під час здійснення певних трудових дій, за потребою.

Хоча, поряд із перевагами, це одночасно і накладає на учителя необхідність планувати діяльність протягом року так, щоб обрати з учнями такі об'єкти праці, які дадуть можливість сформуванню якомога більше різних навичок володіння інструментами і технологіями обробки матеріалів. Навіть сама навчальна програма передбачає, що протягом року одну технологію можна використовувати не більше, як для двох проєктів.

Мотивація є однією із найважливіших умов навчання з будь-якого предмета.

На заняттях технологій цього можна досягти такими способами:

- 1) Внутрішня мотивація – виконання проєкту з виготовлення особисто значимого для дитини виробу;
- 2) Зовнішня мотивація – зацікавленість вихованця учителем, донесення важливості отриманих не тільки результатів праці, а й отриманих в процесі виконання знань і умінь. Сюди ж належить і виконання суспільно-значимого проєкту.



Формування наскрізних умінь

Розглянемо детальніше наскрізні уміння стосовно технологічної галузі, які формуються усіма ключовими компетентностями.

Читати з розумінням, передбачає в першу чергу усвідомлення та розуміння прочитаного.

Це уміння стосується не тільки розуміння прочитаного пояснення в підручнику, а й розуміння специфічних термінів технологічного процесу. Наприклад, що означає прочитати кінематичну схему швейної машини чи свердлильного верстата?

Уміння висловлювати власну думку в усній і письмовій формі, тобто уміти передавати власні думки, почуття та переконання. Для формування цього уміння потрібно надавати дітям можливість висловлюватися на уроці.

Насправді, учителю простіше і швидше повідомити учням самому. Але ж в результаті дитина не зможе виробити навички працювати в колективі і, як кажуть, «не умітиме говорити», що значно понижує її конкурентноспроможність.

Критично і системно мислити, що проявляється в умінні аналізувати та оцінювати доказовість аргументів, розрізняти факти, розпізнавати маніпуляції та оцінювати достовірність інформації.

На сьогодні – це одне з обов’язкових умінь, які роботодавці визначають для своїх робітників.

Логічно обґрунтовувати позицію, а отже здатність дитини висловлювати власні міркування і висновки щодо подій, явищ чи процесів. Потрібно завжди питати в дитини «Чому ти обрав такі дії?», «Що буде, якщо ти вчиниш саме так?», «Яка послідовність твоїх дій?». Саме виконання учнівського проєкту надає найкращі можливості формувати ці уміння.

Діяти творчо – це уміння передбачає креативність мислення, продукування нових ідей, застосування знань для створення нових об’єктів. Фактично – не робити щось так, як навчили, а привносити туди щось своє, що покращує роботу. Згадайте – саме це і називається проєктуванням.

Виявляти ініціативу. Передбачається, що учень чи учениця мають навчитися пропонувати власні розв’язки проблем, прагнути до лідерства, не боятися брати на себе відповідальність. На уроках під час групової роботи бажано призначати старшого групи, кожного разу доручаючи цю функцію іншій дитині.

Конструктивно керувати емоціями. Дитина має уміти відчувати не тільки власні емоції, а й розпізнавати емоційний стан інших. І що дуже важливо – адекватно реагувати на конфліктні ситуації та налаштовувати себе на продуктивну діяльність.

Інша крайність – коли дитина байдужа – це ще гірше, ніж емоційна. Учителю має зробити так, щоб на уроці не було байдужих учнів.

Оцінювання ризиків передбачає вміння визначати прийнятні та небезпечні ризики. Для технологій це може бути, наприклад, ризик розроблення не міцної конструкції виробу внаслідок застосування ненадійного з’єднання, або ризик не завершити роботу над проєктом, внаслідок недотримання часових проміжків виконання окремих стадій.

Приймати рішення передбачає здатність особистості обирати способи розв'язання проблем та досягати поставлених цілей. Це – про проектування. І чим частіше дитина прийматиме самостійні рішення, тим швидше вона навчиться обирати правильні шляхи.

На уроках інколи потрібно давати можливість дитині щось робити по своєму і неправильно. Так, можна підказати, що це неправильно, але рішення за тобою, і відповідальність за наслідки також.

Учитель має навчити дітей **розв'язувати проблеми**. Для цього вони повинні уміти аналізувати проблемні ситуації, здобувати потрібні дані для їх вирішення та обирати найбільш ефективні.

Найкраще, коли проблеми будуть із реального життя. Наприклад, тупа голка швейної машини приведе до багатьох проблем. А якщо немає нової, то як загострити тупу?

Важливим є також сформувати в дітей **навички співпрацювати з іншими**, що передбачає взаємопідтримку та допомогу іншим. Для цього звичайно, потрібно виконувати групові проекти. При цьому важливо вчити обирати відповідні ролі в групі.



Вимоги до обов'язкових результатів навчання

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з технологічної освітньої галузі, які деталізовано в додатку 12 Держстандарту передбачають, що учень:

Формулює ідею та втілює задум у готовий продукт за алгоритмом проектно-технологічної діяльності.

Ця вимога вказує, що учні мають навчитися виконувати проект, засвоїти послідовність дій з виготовлення виробу. Учні повинні засвоїти всі дії, які необхідні для виготовлення виробу. Наприклад, шукати і аналізувати зразки-аналоги, виконувати графічні зображення майбутнього виробу, розробляти його конструкцію, планувати послідовність дій, вибирати відповідні матеріали та інструменти тощо.

Творче застосування традиційних і сучасних технологій декоративно-ужиткового мистецтва.

Зрозуміло, що діти мають навчитися використовувати різні технології обробки матеріалів та оздоблення, уміти проявляти творчість у їх застосуванні. Акцент має бути спрямований в першу чергу не на формування виконання технології декоративно-ужиткового мистецтва, а на застосування знань і умінь для створення довершеного виробу, надання йому естетичного оздоблення.

Ефективно використовує техніку, технології та матеріали без заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу.

Ця вимога стосується екології, ощадливого використання матеріалів, правильного застосування інструментів та обладнання. Учитель має навчити правильного використанню інструментів, доцільному застосуванню технологій

обробки. Для цього, обираючи кожен наступний проєкт, потрібно потурбуватися, щоб він відрізнявся від попередніх технологіями обробки і відповідно набором обладнання та інструментів.

Турбується про власний побут, задоволення власних потреб та потреб інших осіб.

Це ніби підсумок попередніх трьох вимог: все, що дитина навчилася, вона повинна змогти використати для задоволення власних (і не тільки) потреб.

Всі вимоги до обов'язкових результатів – це те, чому має навчити учитель учнів, це **орієнтир для його професійної діяльності**.



Базові знання з технологій

Чому учителі технологій повинні навчити учнів? Якими базовими знаннями з технологій мають опанувати учні?

Це прописано в Державному стандарті у додатку 11 і розділено на окремі 7 категорій.

Базові знання з технологій у 5-9 класах (додаток 11 Державного стандарту)

- 1) Проєктування.
- 2) Основи графічної грамотності.
- 3) Технології виготовлення виробу.
- 4) Оцінювання і презентація результатів
- 5) Декоративно-ужиткове мистецтво
- 6) Сучасна техніка і технології.
- 7) Самозарадність у побуті.



Щодо технології **проєктування** учні мають знати:

- З якою метою виконують проєкти і їх завдання.
- А також які етапи проєктно-технологічної діяльності?
- Учні мають уміти визначати критерії, яким повинен відповідати проєкт.
- Мати поняття про маркетинг.

- Уміти знаходити відомості про історію об'єкта проєктування, технологій його виготовлення.
- Знати стилі дизайну.
- Мати поняття про авторське право, тобто поважати результати творчої діяльності чи інтелектуальної власності інших людей.
- Розуміти і здійснювати творчий задум.
- Мати знання з дизайн-проєктування та художнього конструювання.
- Знати і використовувати закони композиції такі як засоби, принципи, колористика.
- А також використовувати методи проєктування: комбінаторику, елементи біоніки тощо.
- Знати правила технічного конструювання.
- Використовувати можливості комп'ютерного середовища при проєктуванні.
- Виконувати математичні розрахунки в проєкті.
- Знати властивості конструкційних матеріалів.
- Розуміти вплив проєкту на екологію та навколишнє середовище.

- Знати термінологію технологічного процесу.
- Мати уявлення про винахідництво та здійснювати його елементи.
- Розуміти особливості підприємництва.
- Це був найдовший перелік, бо це основа діяльності дітей на уроці технологій.

При опануванні **основ графічної грамотності** діти мають:

- Знати основи стандартизації графічних зображень.
- Виконувати графічні зображення.
- Розуміти правила проєціювання на одну, дві, три площини проєкцій.
- Мати поняття про масштаб.
- Виконувати графічний і вербальний опис проєкту.

Наголошуємо, що це стосується не тільки технічних, а й обслуговуючих видів праці.

Під час виконання **технологій виготовлення виробу**, учні повинні знати:

- вимоги до організації технологічної діяльності.
- Призначення та особливості застосування інструментів і пристосувань.
- Уміти планувати власну діяльність
- Виконувати технологічні операції.
- Розуміти вимоги до обробки конструкційних матеріалів.
- Мати уявлення про деталі, їх технології і точність обробки, способи з'єднання.

Учні також мають уміти **оцінювати та презентувати результати власної діяльності**. Тому передбачається, що школярі:

- Розуміють, що таке якість виробу та як її досягнути.
- Уміють розраховувати кількість і розміри матеріалів.
- Здійснювати оцінювання і самооцінювання.
- Використовувати найпоширеніші форми презентації результатів.
- Застосовувати цифрові пристрої.
- А також уміти здійснювати публічний виступ.

Щодо **декоративно-ужиткового мистецтва** передбачається:

- Розуміння учнями предметного середовища.
- Спроможність виконувати традиційні технології декоративно-ужиткового мистецтва.
- Мати уявлення про автентичність, стилізацію, етностиль та ідентичність.
- Розуміти закони дизайну у декоративно-ужитковому мистецтві.

Діти повинні мати **уявлення про сучасну техніку і технології**.

Тому передбачається, що вони:

- Мають уявлення про техногенне середовище та інноваційні технології.
- Розуміють роль інновацій у виробництві та сфері обслуговування.
- Уміють визначати екологічні ризики при виконанні проєкту.
- Мають уявлення про технологічний процес.

- Знають матеріали природного і хімічного походження.
- Використовують матеріали вторинного використання та новітні конструкційні матеріали.
- Застосовують механізовані і автоматизовані засоби праці.
- Розуміють екологічні наслідки виробництва.
- Мають уявлення про роботизацію.

І наостанок, в Державному стандарті визначено поняття і вимоги щодо **самозарадності дітей у побуті**.

Для цього, діти повинні:

- Уміти організовувати власний побут.
- Розуміти маркування предметів та уміти читати інструкції до побутової техніки.
- Дотримуватися правил безпечної експлуатації як побутової техніки, так і засобів праці.
- Повинні навчитися здійснювати простий ремонт та оновлення одягу чи предметів побуту.
- Розуміти основи раціонального харчування.
- Знати українську національну кухню, наші кулінарні традиції.
- Мати сформовані компетентності для особистісного зростання, кар'єри, ринку праці.
- Розуміти підприємливість як запоруку життєвого успіху.
- Визначати маніпуляції в медіа і рекламі.
- Уміти популяризувати результати власного проєкту.



Професійна діяльність учителя

Відповідно Професійного стандарту за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти», мета професійної діяльності вчителя полягає в організації навчання та виховання учнів під час здобуття ними повної загальної середньої освіти шляхом формування у них ключових компетентностей і світогляду на основі загальнолюдських і національних цінностей, а також розвитку інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, необхідних для успішної самореалізації та продовження навчання.

Вчитель спільно з батьками:

- сприяє розвитку здібностей учнів, формуванню в них навичок здорового способу життя, дбає про їхнє фізичне і психічне здоров'я;
- формує в учнів усвідомлення необхідності додержуватися Конституції та законів України, захищати суверенітет і територіальну цілісність України;
- настановленням і особистим прикладом утверджує повагу до суспільної моралі та суспільних цінностей, зокрема правди, справедливості, патріотизму, гуманізму, толерантності, працелюбства;

- формує в учнів прагнення до взаєморозуміння, миру, злагоди між усіма народами, етнічними, національними, релігійними групами.

До переліку 15 професійних компетентностей педагога входять:

- 1) Мовно-комунікативна компетентність.
- 2) Предметно-методична компетентність.
- 3) Інформаційно-цифрова компетентність.
- 4) Психологічна компетентність.
- 5) Емоційно-етична компетентність.
- 6) Компетентність педагогічного партнерства.
- 7) Інклюзивна компетентність.
- 8) Здоров'язбережувальна компетентність.
- 9) Проєктувальна компетентність.
- 10) Прогностична компетентність.
- 11) Організаційна компетентність.
- 12) Оцінювально-аналітична компетентність.
- 13) Інноваційна компетентність.
- 14) Здатність до навчання впродовж життя.
- 15) Рефлексивна компетентність.

Освітній процес у закладах освіти організовується відповідно до Закону України «Про освіту», Закону «Про загальну середню освіту» та «Державних стандартів» і спрямовується на виявлення і розвиток здібностей особистості, досягнення очікуваних результатів навчання, формування відповідних компетентностей. Це основна мета української освіти.

Підходи до навчання НУШ

1. Особистісно орієнтований
2. Компетентнісний
3. Діяльнісний

На кожному рівні повної загальної середньої освіти освітній процес організовується в безпечному освітньому середовищі, що надзвичайно важливо на сучасному етапі, та здійснюється з урахуванням вікових особливостей, фізичного, психічного та інтелектуального розвитку дітей.

Кожен учитель майже напевне, не раз собі задавав питання, якими знаннями та вміннями з тих, що здобувають у школі, учні можуть скористатись у житті? Навіть поверхневе ознайомлення із змістом попередніх програм з трудового навчання, особливо до 2017 року, дозволяє переконатись у тому, що більшість технологій і технічних операцій, які вивчали на уроках трудового навчання, є застарілими, мають обмежене коло практичного використання в сучасному житті людини. А тому цілком очевидно, що такий підхід потрібно змінювати.

! Головне для учителя – досягнути очікуваних результатів, які прописані в модельній програмі для кожного окремого класу

Яких основних змін щодо цієї проблеми зазнала модельна навчальна програма з технологій? До них можна віднести *відсутність обов'язкового для вивчення навчального матеріалу*. Якщо раніше для кожного класу було прописано, який матеріал і в якому обсязі та за який час має засвоїти учень певну тему, то

зараз таких вимог немає. Учитель звільнений від жорстких шаблонів і алгоритмів діяльності при вивченні технологій. Ви *самостійно плануєте власну діяльність*.

Головне для учителя – досягнути очікуваних результатів, прописаних в модельній програмі, бо це вимога Державного стандарту. А те, яким чином педагог цього досягає – його особиста професійна справа.

Відомо, що для сучасних дітей потрібна постійна **мотивація**. А для цього діти мають виконувати такі проєктні вироби, які знадобляться їм в житті, які особисто важливі для них та які вони будуть використовувати для власних потреб. А під час виконання роботи на різних стадіях виконання проєкту діти повинні чомусь навчатися, набувати досвіду, формувати власні компетенції.

Для вчителя технологій з'явилася нова роль – він не просто контролює роботу учнів і виконання програми, а **у співпраці з учнями, як рівноправний партнер, допомагає їм досягти очікуваних результатів**.

! **Учитель НУШ –**
організатор діяльності
учнів на уроці, помічник
і рівноправний партнер

Наприклад, учитель/вчителька допомагають або організовують обрання виробу для проєктування, а не самі його вибирають, прописавши у календарно-тематичному плані. Педагоги разом із вихованцями планують створення об'єктів праці, підбирають їх оздоблення, радять де знайти зразки-аналоги, підказують, як змінити конструкцію тощо. Тобто не вказують, що потрібно робити тільки так, не даючи вибору дитині і можливість проявити свою творчість та креативність.

Якщо викладачам вдасться сформулювати **самостійність** учнів, то їм навіть буде значно легше працювати. Але в тому то й проблема, що в наших школах десятиліттями привчали дітей отримувати готові знання, а не здобувати їх самостійно.

Під час виконання проєкту привчайте учнів шукати відповіді на запитання: «Для чого це потрібно?», «Що я зараз роблю і якими будуть мої наступні дії?».

Найважливішим завданням учителя будь-якого предмету є **формування у дітей компетентностей**. Щоб формувати предметні компетентності потрібно намагатися не тільки засвоєння дітьми певних знань, набуття ними практичних умінь і виховання загальнолюдських цінностей, а й готовності все це застосовувати в житті.



Вікові особливості учнів/учениць 5-6 і 7-9 класів

Для формування змісту освіти та організації навчальної діяльності освітній процес організовується за циклами, які враховують *спільні вікові особливості розвитку учнів*.

Щоб ефективно виховувати та навчати учнів, педагогам потрібно орієнтуватися в їх вікових особливостях.

Коротко про основні вікові проблемні особливості учнів **5-6 класів**:

- Втрата інтересу до навчання у частини учнів після переходу з початкової до середньої школи.
- Збільшення поведінкових і навчальних ризиків внаслідок більшої автономності та зменшення контролю з боку батьків.
- Посилення негативного впливу оточуючих та однолітків.
- Проблеми у спілкуванні з однолітками, батьками і вчителями.

В цьому віці простежуються досить негативні тенденції, які з віком можуть накопичуватися та додаватися новими, якщо їх не враховувати в освітньому процесі і відповідно не працювати над їх попередженням.

Учні **7-9 класів** також мають свої проблемні особливості, які обов'язково має знати педагог. У дітей цієї вікової групи може виникнути загроза порушення психологічної рівноваги внаслідок:

- Неадекватної самооцінки.
- Нездатності конструктивно розв'язувати конфлікти.
- Невміння попереджувати і долати власні стреси.
- Діти можуть набувати шкідливих звичок (паління, вживання алкоголю і наркотичних речовин).
- Підлітки прагнуть незалежності і відповідно зростають ризики неадекватної поведінки.
- У проміжку між 11 та 13 роками відбувається інтенсивний ріст тіла, що дає підліткам підставу вважати себе дорослими людьми, проте поведінка вони ще по-дитячому, бо розвиток свідомості не встигає за ростом тіла.
- Їм притаманні раптові зміни емоційних станів, переживань, настроїв.
- Вони характеризуються нестабільними станами: від надмірної рухливості і галасливості до спокою і байдужості.

Тому учитель зобов'язаний не тільки навчати, а й постійно спостерігати за учнями, попереджувати поведінкові негаразди. Це має відображатися навіть у диференційованих підходах при оцінюванні.



Особливості викладання технологій

Освітній процес з технологій, як і всі інші навчальні предмети має певні особливості, які варто взяти до уваги. Ось деякі з них:

1. Лаконічна постановка завдань.

Завдання треба формулювати лаконічно, не більше, як 25 словами. Розлогі пояснення учителя для більшості дітей перестануть сприйматися вже на 8

секунді. Тому краще разом коротко обговорити послідовність виконання роботи, а потім скласти план роботи, розробити інструкційні картки.

2. Застосування інформаційних засобів для навчання.

Інформаційна компетентність – одна з ключових сучасної людини. Для цього варто лише пригадати, як ми жили ще років 10 тому, я вже не згадую ще давніші часи і порівняти з сьогоденням.

Крім того, відомо, що гаджети відіграють важливу роль в житті сучасної дитини. Вони не уявляють життя, щоб кожного дня не використати комп'ютер, планшет, смартфон чи ігрову приставку для відпочинку та спілкування. Отже, потрібно не боротися з гаджетами, не йти найлегшим шляхом – забороняти їх в школі, а намагатися використовувати їх з користю для навчання.

Сучасний учитель намагається використовувати якомога більше інформаційних технологій. Наприклад, замість виконання ескізу деталі чи викрійки вручну у зошиті – навчає виконувати їх на комп'ютері. Стандартом стало використання QR-кодів для доступу до мережевої інформації. Для перевірки засвоєння знань застосовуються інтернет-сервіси з розробки тестів. На каналі YouTube учитель розміщує майстер-класи з виготовлення виробів, які виготовлятимуть учні на уроці тощо. У соціальних мережах, якими так захоплюється сучасне покоління, можна організовувати презентацію виконаних проєктів або навіть провести благодійну шкільну ярмарку з продажу виготовлених на уроках виробів. У чатах можна обговорювати переваги і недоліки зразків-аналогів на організаційно-підготовчому етапі виконання проєкту, і навіть підключати батьків для обрання об'єктів праці.

3. Варіативність технологій виготовлення.

Один і той же виріб можна виготовляти різними технологіями. Це дозволяє учням опанувати їх багато видів. А також навчитися визначати конструкцію виробу в залежності від матеріалу. Виготовляти один і той же виріб допускається в різних класах, але використовуючи різні технології і ускладнюючи виріб з віком дитини.

4. Застосування інфографіки.

Підростаюче покоління краще сприймає наочні образи, ніж слова. Тобто, діти краще і швидше зрозуміють інформацію подану у формі малюнка чи відео, ніж тексту.

Один із способів візуалізації інформації – інфографіка. Це графічний спосіб подачі інформації, даних і знань з метою полегшення подачі складної інформації. Іншими словами – форма організації інформаційного матеріалу, що включає візуальні елементи із пояснювальними текстами.

Інфографіку на уроках трудового навчання можна використати як інструкцію виготовлення виробу, інформаційний плакат, у формі пам'ятки, естетично оформлених вказівок послідовності операцій тощо. Її може створювати і учитель і учні.

5. Формування естетичного сприйняття.

Готовий виріб повинен бути функціональним, щоб його можна було використовувати. Але не менш важливим є його естетична складова. Для цього потрібно формувати у дітей уміння з різних видів оздоблення, наголошувати на обов'язковості якісного з'єднання окремих деталей, на досягненні цілісності образу, композиції.

Ця складова нарешті з'явилася в модельних програмах впровадженням модулів декоративно-прикладного мистецтва та дизайну.



Відмінність викладання технологій у 5-6 і 7-9 класах

Зміст модельних навчальних програм передбачає наступність між адаптаційним і предметним циклами базової освіти та вибудовується відповідно до проєктно-технологічної діяльності школярів.

Зрозуміло, що учні більш старшого віку мають опановувати більш складні технології, виконувати складніші проєкти, які вирізнятимуться більшим ступенем самостійності.

Якщо у 5-6 класі проєкти бажано виконувати в першу чергу для задоволення власних потреб, то у 7-8, а тим більше у 9 класі потрібно переорієнтовувати учнів на проєкти, що мають суспільне значення, а отже – будуть використовуватися іншими людьми.

У адаптаційному циклі в 5-6 класах учитель має сформувати в учнів навички виконання проєктів, а тому очікується, що перейшовши у 7 клас діти добре знають алгоритм власних дій з його виконання. Отже, у 7-8 класах відповідно зростає рівень самостійної діяльності дітей. А учитель при цьому виступає в ролі організатора і помічника. А виклад навчального матеріалу має бути спрямований не лише на розширення обсягу знань, а й на забезпечення можливості самоосвіти й самовдосконалення учня, надання йому права вибору.

У сучасному викладанні технологій неприпустимо, щоб усі учні працювали лише за вказівкою вчителя та виготовляли однакові вироби – така практика, що колись вважалася правильною, нині суперечить суті проєктно-технологічної діяльності, яка передбачає самостійний вибір і реалізацію індивідуальних рішень кожного учня.

Саме тому, в кінці роботи над проєктом, **всі вироби повинні мати однакову назву, спільну для усіх учнів однієї гендерної групи технологію виготовлення, але конструкції, розміри та оздоблення в ідеалі мають бути різними.**



Особливості викладання з технічних і обслуговуючих видів праці

Вивчаючи **технічні види праці**, хлопці 5-6 класів переважно використовують для виготовлення виробів ручні інструменти. В першу чергу – це традиційно лобзик, але й більшість інших також. До кінця 6 класу учні вже повинні мати навички виконувати отвори на свердлильних верстатах.

Починаючи з 7 класу потрібно поступово залучати дітей до використання складнішого верстатного обладнання: у 7 класі варто навчати застосовувати

токарні верстати з обробки деревини, у 8 класі – токарно-гвинторізний верстат з обробки металу, а у 9 класі – поступове використання фрезерного верстату та ручних електрофікованих інструментів. При цьому потрібно звертати особливу увагу на практичне застосування верстату, а не на вивчення роботи на верстаті. Якщо ж учні не будуть виготовляти виріб, наприклад, на токарному верстаті з обробки деревини, то очевидно, що і вивчати його будову, прийоми роботи на ньому також не доцільно.

Починаючи з 9 класу, якщо є можливість, варто опановувати більш складними технологіями: робота на 3D-принтерах, робототехніка, складання дронів тощо. Це передбачає не тільки навчання учнів, а й велику самоосвітню роботу самого учителя.

Крім того, починаючи із 8 класу, учитель повинен намагатися урізноманітнювати матеріали для обробки: використовувати не тільки традиційні деревину і метали, а й глину (кераміку), пластмаси, скло, полімерні матеріали, тканини, шкірозамінники тощо. Чим більше учитель обиратиме різних видів матеріалів і їх технології обробки, тим більшим буде багаж знань і умінь його дітей, а отже і їх готовність до дорослого життя.

3 обслуговуючих видів праці, хоча і використовується значно менше інструментів і обладнання, також передбачається посилення рівня їх використання. Наприклад, у 5-6 класах очевидно потрібно спочатку опанувати ручним шиттям, простими видами вишивок, як основними технологіями. У дівчаток мають бути дещо простіші вироби, що призначені для особистого використання: іграшки, медична маска, прості сумки-шопери, пов'язки на голову чи косинки, прості чохли чи пенали.

А в 7-9 класах – учениці мають навчатися більш складним технологіям з використанням електричних швейних машин, виготовляти вироби, що матимуть практичне призначення, яке використовуватиметься не тільки для особистих потреб.

Учителька повинна намагатися навчати не тільки шиттю, а й в'язанню, плетінню, формувати уміння з кулінарної обробки та виготовлення страв, використовувати не традиційні на уроках обслуговуючих видів праці матеріали і технології: плетіння з лози (чи газетних трубочок), виготовлення керамічних виробів, використання технології апсайклінгу і ресайклінгу, виконання звичайних робіт по господарству, отримання хоча б елементарних знань по догляду за власним тілом, виконанню макіяжу, створенню зачісок тощо.

Перераховані види робіт стосуються не тільки дівчаток, а й хлопців. Адже будь-яка мама хотіла б, щоб її син умів виконувати хоча б елементарні роботи по догляду за собою і житлом, мати поняття приготування страв, пришити латку чи гудзик, попросувати одяг тощо.

Уроки технологій повинні проводитися в майстерні з обслуговуючих видів праці чи в майстерні з технічних видів праці, або в комбінованій майстерні. Якщо ж кабінету немає, а таке на жаль ще трапляється, то пам'ятайте, що це не звільняє

учителя від виконання навчальної програми та від виконання практичної роботи учнями. Отже, потрібно прикласти максимум зусиль, щоб такий кабінет з'явився.

ДОКУМЕНТАЦІЯ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ НАВЧАЛЬНИХ МАЙСТЕРЕНЬ

У навчальних майстернях повинна бути наявна така **документація**:

- 1) Паспорт кабінету (майстерні).
- 2) Акт-дозвіл на проведення занять в майстерні.
- 3) Журнал реєстрації проведення інструктажів з охорони праці.
- 4) Інструкції з охорони праці під час роботи із певними інструментами та обладнанням.
- 5) План роботи майстерні.
- 6) Навчальні і модельні програми та календарно-тематичні плани.
- 7) Навчально-технічна документація та наочності (кресленики, інструкційні картки, роздатковий матеріал, плакати, таблиці тощо).
- 8) Журнал обліку матеріалів і обладнання – інвентарна книга.
- 9) Акти на списання з балансу школи непридатного обладнання та інструментів.
- 10) Паспорти верстатів, електрифікованих інструментів, приладів.
- 11) Розклад зайнятості кабінету (майстерні).
- 12) Інформація про відповідального за кабінет і за пожежну безпеку.
- 13) Копія акту про випробування ізоляції і заземлення (оригінал зберігається у директора школи).
- 14) Перелік речей, які належать учителю трудового навчання, технологій.

До найважливіших **нормативних документів**, які визначають обладнання навчальних майстерень і особливості проведення у них занять можна віднести такі:

1. Типовий перелік навчально-наочних посібників, технічних засобів навчання та обладнання загального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів (наказ МОН від 20.06.2002 № 364).
2. Порядок поділу класів на групи при вивченні окремих предметів (наказ МОН від 20.02.2002 № 128).
3. Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженого наказом МОН від 20.07.2004 року №601.
4. Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці і безпеки життєдіяльності з закладах, установах, організаціях, підприємствах, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки України (наказ МОН від 18.04.2006 № 304).

5. Правила безпеки під час занять у навчальних і навчально-виробничих майстернях навчальних закладів системи загальної середньої освіти, (наказ МОН від 13.08.2007 № 730).
6. Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково- дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності (наказ МОН від 22.09.2011 № 1099).
7. Типові інструкції з охорони праці в шкільних майстернях, кабінеті при вивченні трудового навчання (затверджено КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР» протокол № 2 від 09.2013).
8. Правила пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України (наказ МОН від 15.08.2016 № 974).
9. Закон України «Про освіту» (05.09.2017 № 2145-VIII).
10. Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах, освіти (наказ МОН від 26.12.2017 № 1669).
11. Закон України «Про повну загальну середню освіту» (16.01.2020 № 463-IX)
12. Санітарний регламент (наказ МОН від 25.09.2020 № 2205).
13. Державний стандарт базової середньої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. Додатки 11, 12, 23).
14. Професійний стандарт за професіями «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 23.12.2020 № 2736).
15. Державний стандарт профільної середньої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 25.07.2024 № 851).
16. Рекомендації щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти (наказ МОН від 02.08.2024 № 1093).
17. Окремі питання оцінювання результатів навчання (лист МОН від 14.03.2025 № 1/4895-25).

Наголошуємо, що «Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу» (ДСанПіН 5.5.2.008-01, лист МОН 05.06.2001 № 1/12-1459) і «Положення про навчальні майстерні» (1994 р.) **не діючі**, а тому не можуть використовуватися в освітньому процесі.



Відповідальність за організацію охорони праці

Керівництво і відповідальність за організацію охорони праці під час проведення навчання в майстернях навчального закладу покладається на його керівника відповідно до Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і навчальних закладах.

Керівник навчального закладу, у якому проводиться навчання в майстернях:

- 1) Створює здорові і безпечні умови для проведення занять.
- 2) Наказом призначає відповідальних осіб, які зобов'язані контролювати створення безпечних умов навчання та праці, стежити за виконанням учнями цих Правил та відповідних інструкцій з охорони праці на робочому місці в майстернях.
- 3) Організовує роботу щодо розроблення та затверджує інструкції з охорони праці для учнів під час навчання в майстернях.
- 4) Організовує роботу щодо забезпечення учнів справними обладнанням та пристроями.
- 5) Організовує проведення технічного обслуговування та ремонту обладнання в майстернях.
- 6) Організовує один раз на 3 роки навчання учителів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності з наступною перевіркою знань.
- 7) Проводить розслідування нещасних випадків.

Учителі, а також викладачі, майстри, інструктори виробничого навчання:

- 1) Навчають учнів безпечного поводження з наявним обладнанням, та безпечних методів виконання робіт.
- 2) Забезпечують дотримання вимог безпечного проведення навчально-виховного процесу.
- 3) Несуть відповідальність за збереження обладнання майстерні, справність засобів пожежогасіння.
- 4) Стежать за своєчасним проведенням технічного обслуговування та ремонту обладнання майстерні.
- 5) Здійснюють навчання та інструктаж учнів з охорони праці, безпеки життєдіяльності відповідно до Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в закладах, установах, організаціях, підприємствах, затвердженого наказом МОН від 18.04.2006 № 304.
- 6) Здійснюють першу допомогу у разі нещасних випадків, що сталися з учнями в майстерні.

НА ДОПОМОГУ УЧИТЕЛЯМ ТЕХНОЛОГІЙ



Викладання у змішаних групах

У більшості освітніх закладах, на жаль, складна ситуація із наповненням класів для здійснення його поділу на групи з обслуговуючих або технічних видів праці. У школах міської місцевості для поділу на групи повинно бути більше 27 учнів/учениць у класі, а для сільської місцевості – 25. При цьому потрібно дотримуватися таких умов:

- при поділі у групі повинно бути не менше 8 учнів/учениць;

- вибір виду праці здійснюється учнем або ученицею. Це дає змогу навчатися, наприклад, дівчаткам у групі з технічних видів праці, а хлопцям – на уроках з обслуговуючих видів праці.

Якщо кількість учнів/учениць у класі не дає змоги здійснити поділ, то можна скористатися іншими варіантами формування груп: з паралельних класів чи класів інших паралелей, або за рішенням місцевих органів виконавчої влади учні та учениці класу можуть об'єднуватися в групи і при наповнюваності, меншій від нормативної, за рахунок зекономлених бюджетних асигнувань та залучення додаткових коштів.

Вибір об'єкта праці для проєктування

Учитель повинен максимально враховувати побажання учнів щодо об'єктів праці, які відповідають їхнім інтересам. Хлопці можуть сфокусуватися на роботі з деревом, металом, електронікою, а дівчата – на текстилі, бісероплетінні, кераміці, кулінарії. Проте, підкреслюємо, що гендерні стереотипи не обмежують вибір, і кожен може обирати те, що його/її приваблює.

Але це не означає, що під час виконання проєкту кожен учень виконує те, що вважатиме за потрібне. Всі учні у класі/групі виготовляють виріб, який прописаний у календарно-тематичному плані учителя і саме тією технологією, що запланував учитель. Проте, в деяких випадках при достатній аргументації можливий варіант індивідуального обрання учнем/ученицею власного проєкту.

Матеріали та технології

У 7-9 класах учитель повинен розширити спектр можливих матеріалів та технік для виготовлення, щоб кожен учень міг знайти щось до душі, спробувати свої сили в різних видах робіт. Тому, крім традиційних матеріалів для обробки, наприклад, деревина, фанера, метал, тканини, варто використовувати глину, полімерну глину, бісер, джут, картон, солоне тісто, пластмаси, гуму тощо.

Естетичне оформлення

Всі вироби повинні мати практичне призначення. Для того, щоб ним хотілося користуватися, він повинен бути естетично довершеним. Тому дозвольте учням проявити свою індивідуальність у дизайні та оформленні, покажіть різновиди декоративного мистецтва. Намагайтеся, щоб оформлення виробу відображало унікальність кожного учня, його сприйняття краси.

Орієнтовний зразок дорожньої карти проєктно-технологічної діяльності учнів

Творчий учнівський проєкт «Сувеніри та обереги»

Модуль:	Утілення задуму в готовий продукт за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності
Клас:	8 (змішана група)
Модельна програма:	Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М.
Тривалість виконання:	8 уроків

Етап, тривалість	Зміст діяльності	Очікуваний результат	Форми роботи	Ресурси і матеріали
I. Організаційно-підготовчий етап				
Урок № 1. Визначення проблеми та обґрунтування вибору теми проекту. Мотивація учнів. (10 хв.) Вибір об'єкта проекту та обґрунтування його доцільності. (15 хв.) Планування проєктної діяльності. (20 хв.)	Обговорення понять «сувенір», «оберіг» та їх призначення. Визначення актуальності створення виробу. Визначення сувеніра-оберега. Обґрунтування вибору. Складання плану роботи над проєктом: визначення алгоритму дій, тривалості.	Сформульована проблема, обґрунтована актуальність. Вибраний об'єкт проекту та його обґрунтування. План роботи над проєктом.	Бесіда, мозковий штурм, дискусія. Індивідуальна робота, обговорення в малих групах. Індивідуальне планування.	Презентація із прикладами сувенірів-оберегів. Банк ідей, фото минулорічних робіт учнів, зразки виробів. Зразок або шаблон плану учнівського проєкту.
II. Конструкторський етап				
Урок № 2. Пошук та аналіз інформації, формування банку ідей.	Дослідження видів сувенірів-оберегів, технік виготовлення, матеріалів. Збір інформації з інтернету. Генерування власних ідей. Створення банку ідей.	Зібрана інформація, банк ідей, ескізи учнів.	Робота з джерелами інформації, виконання ескізів.	Інтернет, книги, приклади готових виробів.
Урок № 3. Розробка варіантів майбутнього виробу. (20 хв.) Вибір оптимального варіанта та його обґрунтування. (25 хв.)	Створення 2-3 варіантів ескізів майбутнього виробу. Розробка критеріїв до виробу (естетичність, функціональність, технологічність, економічність). Аналіз ескізів та вибір найкращого	Ескізи 2-3 варіантів виробу. Обраний оптимальний варіант виробу з детальним обґрунтуванням.	Індивідуальна творча робота. Аналіз, обговорення, самооцінка.	Робочий зошит, креслярські інструменти. Критерії оцінки ескізів.

	варіанта, його обґрунтування.			
Урок № 4. Розробка конструкторської та технологічної документації	Створення ескізу або креслення виробу з розмірами. Визначення технологічної послідовності виготовлення. Підбір матеріалів, інструментів.	Робочий ескіз (кресленик) виробу. Інструкційно-технологічна карта виготовлення виробу.	Індивідуальна (групова) робота.	Зразок роботи учнів над іншим проектом.
III. Технологічний етап				
Урок № 5-6. Підбір матеріалів, інструментів та обладнання. (15 хв.) Виконання технологічних операцій відповідно до технології виготовлення виробу. (30 + 45 хв.)	Визначення необхідних матеріалів, інструментів та обладнання відповідно до технологічної карти. Виготовлення виробу.	Матеріали, інструменти, обладнання. Готовий виріб або його деталей.	Індивідуальна робота, консультації з учителем. Практична робота в майстерні.	Зразки виробів учнів, виконаних різними технологіями. Робоче місце, інструменти, матеріали, обладнання, інструкції з охорони праці.
Урок № 7. Виконання технологічних операцій. Контроль якості робіт. (25 хв.)	Самоконтроль на кожному етапі виготовлення. Виявлення та виправлення недоліків.	Забезпечення якості виробу на всіх етапах.	Самоконтроль, взаємоконтроль, консультації з учителем.	Зразки, інструменти і матеріали.
IV. Заключний етап				
Урок № 7. Оформлення проекту та підготовка до захисту. (20 хв.)	Створення портфоліо проекту. Підготовка презентації (усний виступ, за бажанням – комп'ютерна презентація).	Портфоліо проекту. Презентація для захисту.	Індивідуальна робота. Підготовка до презентації роботи над проектом може бути як домашнє завдання.	Комп'ютер, шаблони для портфоліо.
Урок № 8. Оцінка та самооцінка результатів проекту.	Аналіз отриманого результату: відповідність початковому задуму, якість	Висновок про успішність проекту, визначення сильних сторін	Обговорення, рефлексія.	Критерії оцінювання проекту.

(15 хв.)	виконання, функціональність. Самооцінка власної діяльності в процесі проєкту.	та можливого удосконалення.		
Захист проєкту. (30 хв.)	Представлення готового виробу та презентації перед однокласниками та вчителем. Відповіді на запитання.	Захищений проєкт, отримана оцінка.	Публічний виступ.	Комп'ютер, власні наочності, готовий виріб.

Поради щодо оцінювання:

Оцінювання має бути комплексним і включати такі аспекти:

- Якість виконання на всіх етапах виконання проєкту, починаючи від планування і закінчуючи захистом роботи.
- Готовий виріб повинен відповідати розробленим учнями критеріям. Наприклад, естетичним, функціональним, технологічним, економічним.
- Учитель оцінює самостійність учнів, креативність їх роботи.
- Оцінюванню підлягає також дотримання правил поведінки у майстерні, технологічної дисципліни та правил безпеки праці.
- Під час представлення роботи над власним проєктом, учень повинен демонструвати здатність обґрунтовувати свої рішення та презентувати кінцевий результат.

З ДОСВІДУ РОБОТИ УЧИТЕЛІВ ПІЛОТНИХ ШКІЛ**Досвід роботи з учнями 8 класу на уроках технологій**

У 8 класі ми продовжили працювати в середовищі тривимірного моделювання Tinkercad, поглиблюючи навички, здобуті в попередніх роках навчання. Цей етап навчання був спрямований не лише на повторення, а й на розвиток критично важливих вмінь: побудова просторових моделей, аналіз креслень, створення функціональних і естетично завершених виробів, а також підготовка моделей до 3D-друку з подальшим їх виготовленням на сучасному обладнанні. Зокрема, однією з ключових тем, яку ми вивчали у цьому навчальному році, стала побудова та аналіз ортогональних проєкцій на прикладі моделі головоломки «СОС».

Цимбал М. П.,
учитель технологій
Черкаського ліцею №9
Черкаської міської ради



Працюючи в Tinkercad, учні мали змогу вивчати особливості побудови фронтальної, горизонтальної та профільної проєкцій. Цей процес проходив у зручному візуальному середовищі, де кожен елемент моделі легко змінювався,

редагувався та переглядався у різних площинах. Завдяки цьому учні поступово переходили від інтуїтивного сприйняття простору до точного технічного мислення, спираючись на знання, які відповідають основам інженерної графіки. Модель «СОС» стала хорошим прикладом, на основі якого ми вивчали просторове мислення, симетрію, пропорційність, відповідність елементів та логіку їхнього взаємного розташування.

Під час моделювання ми зосереджувались не тільки на зовнішньому вигляді, а й на внутрішній структурі деталей, що мало важливе значення при підготовці до друку. Учні навчилися враховувати такі поняття, як товщина стінки, з'єднання елементів, порожнечі та відстані між об'єктами. Це сприяло формуванню в них навичок точного розрахунку та уважності до деталей. Значну увагу було приділено правильному розміщенню об'єктів на робочій площині, вирівнюванню по осях, використанню допоміжних інструментів для центрування і згруповування фігур.

У другому семестрі ми зробили акцент на практичне застосування отриманих знань — перехід до підготовки моделей до друку та робота з 3D-принтером. На уроках технологій учні не лише створювали 3D-моделі, але й експортували їх у формат STL, аналізували файли в програмі-слайсері, налаштовували параметри друку та сліdkували за усім виробничим процесом. У роботі ми використовували сучасний 3D-принтер Bambu Lab A1, який завдяки точності, швидкості друку та зрозумілому інтерфейсу дозволяє ефективно інтегрувати цифрове виробництво в освітній процес.

Учні вивчали налаштування параметрів друку, таких як висота шару, швидкість, температура сопла і платформи, тип підтримок, заповнення моделі, розташування на столі та інші важливі технічні характеристики. У середовищі Bambu Studio ми розглядали, як змінюється модель в залежності від обраних параметрів, аналізували шари у поперечному розрізі, виявляли можливі проблеми ще до початку друку. Окрім цього, окрему увагу було приділено правильній підготовці самого принтера: калібрування платформи, підключення шпулі з філаментом, контроль першого шару, діагностика стану обладнання.

Під час занять учні поступово сформували усвідомлення повного циклу роботи: від ідеї та креслення — до фізичного об'єкта в руках. Це особливо важливо в контексті сучасної освіти, оскільки дозволяє побачити безпосередній результат власної праці, оцінити точність моделювання, зрозуміти причини можливих помилок і навчитися їх виправляти. Такий практичний підхід дає змогу не лише вивчити принципи STEM-освіти, а й розвивати системне мислення, командну взаємодію, відповідальність за результат, самостійність у прийнятті технічних рішень.

Проекти, які були реалізовані протягом навчального року, відрізнялись як за рівнем складності, так і за функціональним призначенням. Від простих пазлів та головоломок — до більш складних предметів побутового призначення, шкільних аксесуарів, підставок, фішок, коробочок та інших корисних виробів.

Учні активно проявляли креативність, самостійно вдосконалювали власні моделі, експериментували з формами, розмірами, розташуванням та конструкцією.

Загалом, робота в 8 класі на уроках технологій дала змогу досягти значних результатів як у формуванні ключових цифрових і графічних компетентностей, так і в мотивації учнів до подальшого вивчення інженерії, дизайну, комп'ютерного моделювання та технологій виробництва. Учні зрозуміли, що технології — це не лише теоретичний предмет, а реальний інструмент для втілення власних ідей і проєктів у життя. Здобуті вміння стали базою для подальших навчальних курсів, профільного навчання та можливої професійної орієнтації в галузі техніки й інженерії.



Учнівський проєкт «Вирощування рослин мікрозелені»

Клас: 8 **Кількість годин на виконання:** 6 год.

Завдання: ознайомитись з поняттям мікрозелень, навчитися вирощувати мікрозелень з насіння цибулі, буряку, гороху та гірчиці, дослідити умови її росту та дізнатися про користь для здоров'я.

Ширай Т.М.,

учитель технологій

Золотоніської гімназії ім.

С.Д. Складенка

Золотоніської міської ради



Технології виготовлення: Технологія вирощування та догляду за рослинами.

Матеріали:

- бинт, вата (ватні диски);
- насіння зернових, бобових, овочевих культур;
- харчова плівка.

Інструменти, обладнання:

- ножиці;
- пульверизатор;
- прозора пластикова ємність.

Вимоги до виробу: наявність паростків насиченого кольору до 14 см без ознак гнилі, прілості, що розміщені в контейнері.

Вимоги до виробу:

- функціональні — використання не обробленого насіння, ємності з харчового пластику, не використовувати добрив та стимуляторів зросту;
- естетичні — зелений насичений колір паростків з двох листочків без бурих плям, цвілі та гнилі, без корінців.

План роботи над проєктом:

1. Ознайомитись з поняттям мікрозелень, скласти банк рослин, для вирощування мікрозелені.
2. Визначити, який вплив має мікрозелень на організм людини.
3. Ознайомитися з різними способами вирощування рослин в домашніх умовах.
4. Підібрати матеріали та інструменти для пророщування.

5. Підготовка насіння до посадки
6. Підготовка ємності та ґрунту.
7. Висаджування насіння.
8. Ведення щоденника спостережень.
9. Догляд за насадженнями.
10. Презентація результатів пророщування (орієнтовно 10-12 днів).

Коротка інформація про виріб:

Для України мікрозелень – нова кулінарна тенденція останніх років. В країнах Західної Європи свіжі паростки овочевих і пряних рослин вживають у їжу уже кілька десятиріч.

Історія мікрозелені бере свій початок з 1980-х років в Сан-Франциско, (Каліфорнія), де її використовували спочатку як декоративний елемент з середини 90-х років. Згодом мікрогрін став трендом здорового органічного харчування в усьому світі. На сьогоднішній день є досить популярним видом агробізнесу, товаром в супермаркетах. Мініатюрна зелень так сподобалась споживачам, що дуже швидко почав розвиватися новий напрям органічного овочівництва - домашнє вирощування мікрозелені на підвіконнях.

Графічні зображення зразків-аналогів:



Посадковий та ґрунтовий матеріали підбираються відповідно до форми і розміру контейнера.

Інструкційно-технологічна картка послідовності вирощування мікрозелені

№	Зміст роботи	Матеріали, інструменти	Ескіз
1	За допомогою лінійки чи сантиметрової стрічки проводимо вимірювання ємності для висаджування насіння	Лінійка, ємність для висаджування	
2	Готуємо ґрунт для висаджування. Відрізаємо 4 смужки бинта за попередньо визначеною величиною. Вкладаємо на дно лотка 2 шари марлі, поверх кладемо шар ватних дисків, закриваємо двома шарами марлі	Бинт, ножиці, ватні спонжі	

3	Зволоження ґрунту за допомогою пульверизатора	Пульверизатор, ємність з основою	
4	Висаджуємо насіння в ємність Витримуємо високу густоту насадження	Посадковий матеріал, ємність для висадки насіння	
5	Зволоження ґрунту за допомогою пульверизатора	Пульверизатор, ємність з ґрунтом і насінням	
6	Закриваємо ємність (за відсутності кришки покриваємо поліетиленовою плівкою)	Ємність з кришкою, харчова плівка	
7	Догляд за насадженнями. Контейнер з посадковим матеріалом ставимо в тепле, темне місце на 2-3 дні	Ємність з кришкою	
8	При появі зелених паростків контейнер розташовуємо на підвіконні, без попадання прямих сонячних променів	Контейнер з мікроґріном (орієнтовно третій день)	
9	Зволоження проводимо після появи зелених паростків, обприскування проводиться два рази: зранку і ввечері	Пульверизатор, контейнер з мікроґріном	 

10	Щоденник спостереження (назва культури, день росту, температура)	Лінійка, контейнер з мікрогріном	
11	Збирання мікрозелені. Мікрогрін можна споживати до їжі на 10-14 день	Контейнер з мікрогріном, ножиці, ємність для збирання зелені	

Альбоми з виконання учнівських проєктів із сайту
«Учителю технологій Нової української школи»



<https://surli.cc/cqeuzi>



Альбом "Виготовлення виробів на уроках технології у 7 класі"



Альбом учнівських проєктів для 5-6 класів



Посібник учителя технологій для виконання учнівських проєктів «Трафарет»



Альбом творчих учнівських проєктів з трудового навчання для 5-9 класів



Альбом «Об'єкти праці для учнівських проєктів з технічних видів праці для 5-6 класів з технологій»



Альбом «Об'єкти праці для учнівських проєктів з обслуговуючих видів праці для 5-6 класів з технологій»



Альбом з трудового навчання для розробки учнівського проекту у 5-9 класах з обслуговуючих видів праці «Збережи життя - одягни маску»



Альбом з трудового навчання «Плоска іграшка» для розробки учнівських проектів у 5-9 класах з обслуговуючих видів праці



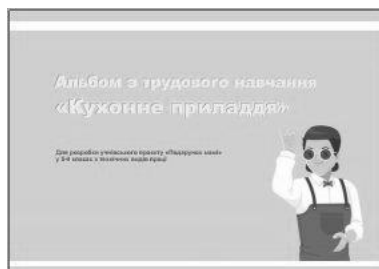
Альбом з трудового навчання «Новорічні прикраси» для розробки учнівських проектів у 5-9 класах



Альбом «Іграшкові меблі» для виконання учнівських проектів з технічних видів праці у 5-6 класах



Альбом з трудового навчання «Рухомі іграшки» для розробки учнівських проектів у 5-9 класах з технічних видів праці



Альбом «Кухонне приладдя. Подарунок мамі» для розробки учнівського проекту у 5-9 класах з технічних видів праці



Альбом «Учнівські проекти з технологій у 5-6 класах» з технічних видів праці



Посібник «Декоративно-прикладне мистецтво на уроках технологій»



Альбом «Учнівські проекти з технологій» з обслуговуючих видів праці



Альбом для виконання учнівських проєктів з технологій «Апсайклінг - нове життя старих речей»



Альбом для виконання учнівських проєктів з технологій «Упаковка»



Альбоми креслеників для технічних видів праці у 5-9 класах.
«Технологія обробки деревини», «Технологія обробки металу»

