

Міністерство освіти та науки України

Модельна навчальна програма
навчального предмета «Технології. 10–12 класи. Поглиблений рівень»
(авт.: І. Ю. Ходзицька, О. В. Горобець, О. Ю. Медвідь,
М. Д. Палійчук, Т. С. Пасічна, Ю. М. Приходько)

«Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»
(наказ Міністерства освіти і науки України від 21.05.2026 № 819)

Авторський колектив програми

Ходзицька Ірина Юліївна, учителька технологій закладу загальної середньої освіти № 243 м. Києва, учитель-методист, відмінник освіти України.

Горобець Олена Валеріївна, директорка Міжшкільного ресурсного центру № 1 Кропивницької міської ради Кіровоградської області, учитель методист, заслужений учитель України.

Медвідь Ольга Юріївна, учителька технологій Опорного закладу «Кролевецький ліцей № 3» Кролевецької міської ради Сумської області, учитель-методист, відмінник освіти України, заслужений учитель України.

Палійчук Мирон Дмитрович, учитель технологій комунальної установи «Буковинський ліцей успішної молоді» Чернівецької обласної ради, учитель-методист, відмінник освіти України.

Пасічна Тетяна Сергіївна, учителька технологій ТОВ «Новопечерська школа-ліцей I–III рівнів» м. Києва.

Приходько Юлія Миколаївна, учителька технологій Полтавського ліцею № 17 «Інтелект» Полтавської міської ради Полтавської області, учитель-методист, відмінник освіти України, заслужений учитель України.

Вступна частина

Модельну навчальну програму навчального предмета «Технології» для учнів 10–12 класів розроблено відповідно до законів України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Концепції Нової української школи (схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року», Державного стандарту профільної середньої освіти (для 10–12-х класів) (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 25 липня 2024 р. № 851). Концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025–2030 роки (наказ МОН України від 20 серпня 2025 р. № 1163).

Відповідно до Державного стандарту, метою технологічної освітньої галузі є визначення здобувачами / здобувачками освіти власних освітньо професійних цілей, проектування шляхів реалізації особистісного потенціалу, розвиток критичного та технічного мислення, готовності до зміни довкілля без заподіяння йому шкоди засобами сучасних технологій, здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, партнерської взаємодії, використання техніки й технологій для задоволення власних потреб, культурного та національного самовираження, трудової діяльності на ринку праці, посилення обороноздатності України.

Програма поглибленого рівня відрізняється переходом від грамотності до майстерності, від виконання інструкцій до створення власних систем. Відбувається професійна орієнтація та підготовка до профільного навчання. Діяльність від проєктної перетворюється на дослідницьку, експериментальну. Результатом стає унікальний продукт / прототип із обґрунтуванням інновацій. Основна відмінність лежить у площині мислення. Якщо на основному рівні ми працюємо на нижніх сходинках, то поглиблений вимагає залучення найвищих рівнів пізнання.

У технологічній галузі проектування є ключовим освітнім механізмом, оскільки саме завдяки йому учні та учениці набувають досвіду створення реальних та функціональних рішень. Проте в профільному рівні проектування має містити дослідницьку та експериментальну діяльність. У цьому контексті важливе місце посідає універсальний дизайн — філософія, що вимагає створювати продукти, середовища й послуги, доступні для всіх людей, незалежно від їхнього віку, фізичних можливостей чи культурного контексту.

Метою технологічної галузі також передбачено, що учні та учениці набувають здатності:

- усвідомлювати власні інтереси, здібності та орієнтуватися у виборі подальших шляхів навчання і професійного розвитку;
- критично оцінювати технологічні процеси та рішення, прогнозувати наслідки;
- розвивати критичне, системне й технічне мислення, здатність до постановки проблеми та пошуку технологічного рішення;
- виконувати проєкти з урахуванням потреб людини, її безпеки, а також потреб ресурсозбереження, принципів сталого розвитку;
- поглиблювати знання про сучасні технології, включно із цифровими, енергоефективними, автоматизованими рішеннями;
- ефективно співпрацювати в командах, демонструючи лідерство, комунікабельність і повагу до інших;
- планувати особисту траєкторію самореалізації з урахуванням потреб суспільства та ринку праці.

Програма «Технології. 10–12 класи» орієнтована на осмислення власних інтересів та потенціалу учнівства до їхнього свідомого професійного самовизначення. Завдяки цьому підтверджується значущість докладених ними зусиль, упевненість та конкурентоспроможність, забезпечуючи готовність до успішної самореалізації в умовах сучасного ринку праці. Метою викладання предмета «Технології» є формування технологічної культури особистості, розвиток проєктного мислення та забезпечення профільної підготовки учнів / учениць до свідомого вибору майбутнього професійного шляху через набуття досвіду створення інноваційних і функціональних рішень.

Програмою передбачено опанування компетентнісного потенціалу та базових знань, передбачених Державним стандартом. Програма:

- передбачає досягнення очікуваних результатів навчальної діяльності;
- визначає зміст і види навчальної діяльності здобувачів / здобувачок освіти;
- ґрунтується на визначених Державним стандартом ціннісних орієнтирах;
- охоплює формування ключових компетентностей.

Завданням програми є створення умов для самореалізації учнівства у творчій та підприємницькій діяльності; забезпечення опанування сучасних технологій проєктування, досліджень; розвиток навичок роботи з інструментами, обладнанням та інформаційними технологіями; підготовки до конкурентоспроможності на ринку праці.

У програмі визначено вимоги до конкретних очікуваних результатів навчання; коротко зазначено відповідний зміст кожного навчального модуля. Водночас зміст наведено таким чином, що кожний учитель / кожна вчителька,

які обрали цей варіант програми, легко зможе адаптувати її під особливості роботи в класі / групі.

Навчальний матеріал структуровано так, що дає змогу гнучко адаптувати зміст до проекту, обраного учнями / ученицями. Для реалізації програми необхідне сучасне комбіноване навчальне середовище, що поєднує традиційні майстерні із цифровим обладнанням (комп'ютери, 3D-принтери, плотери тощо) та доступом до мережі «Інтернет» для дослідницької роботи.

Навчальний матеріал має наскрізний характер, що передбачає поетапне нарощування складності в межах одних і тих самих тем для різних класів.

Згідно з вимогами Державного стандарту, до обов'язкових результатів навчання учнівства належить те, що передбачено Державним стандартом. Учень / учениця:

- створює проєкт із підприємницьким потенціалом на основі попередньо набутого досвіду;
- використовує графічні зображення та цифрові засоби в проєктуванні;
- утілює науково-технічні дослідження в різних сферах трудової діяльності;
- проєктує шляхи реалізації власних освітньо-професійних цілей та особистісного потенціалу.

Розроблена модельна навчальна програма складається з чотирьох основних складників, які показують шлях реалізації всіх проєктів.

1. Створення проєкту з підприємницьким потенціалом на основі попередньо набутого досвіду.
2. Використання графічних зображень та цифрових засобів у проєктуванні.
3. Утілення науково-технічних досліджень у різних сферах трудової діяльності
4. Проєктування шляхів реалізації власних освітньо-професійних цілей та особистісного потенціалу.

Навчальна діяльність здобувачів / здобувачок освіти за цими складниками сприятиме найбільш ефективному досягненню мети предмета «Технології».

Зазначена мета досягається шляхом залучення здобувачів / здобувачок освіти на уроках технологій до проєктної діяльності як провідного засобу розвитку й навчання учнівства, формування в них здатності до самостійного навчання, опанування засобів сучасних технологій, умінь конструювати власний процес пізнання і на практиці реалізувати заплановане. Програмою передбачено реалізацію дослідницьких, навчальних, творчих проєктів тощо відповідно до обраної теми.

Зміст програми орієнтовано на формування в учнівства ключових і предметних компетентностей, що мають наблизити процес навчання до їхніх життєвих цілей, а також інтересів та природних здібностей.

Навчальний програмовий матеріал, призначений для засвоєння учнями та ученицями, викладено в таблиці, що містить такі опції (стовпчики таблиці):

- очікувані результати навчання;
- зміст навчального предмета;
- види навчальної діяльності.

Очікувані результати становлять основу освітніх цілей у роботі вчителя / учительки, орієнтують його / її на запланований навчальний результат та мають бути досягнуті наприкінці навчального року. Учителю та вчителю мають планувати поетапну їхню реалізацію під час виконання проєктів.

До програми додається перелік напрямів з орієнтовними темами проєктів. Рекомендується визначати тематику проєктів спільно з учнями / ученицями, зважаючи на умови навчання, наявність матеріально-технічної бази, потреби закладу освіти та громади. Учитель / учителька може обрати тему проєкту із запропонованого переліку або запропонувати власну, що відповідає можливостям і зацікавленням школярства, має підприємницький потенціал, спирається на раніше набуті знання та досвід, вимагає використання цифрових і графічних інструментів, може бути реально реалізованим в умовах закладу освіти, сприяє професійному самовизначенню.

Види навчальної діяльності (третій стовпчик) мають спрямувати вчителя / учительку на ті види робіт, які доцільно реалізувати учнівству під час опанування певної теми. Це та послідовність дій, яку варто виконувати для реалізації проєктної діяльності.

На основі модельної програми вчитель / учителька складає навчальну програму та / або календарно-тематичне планування, у якому самостійно визначає послідовність формування очікуваних результатів навчання, добирає зміст і види діяльності, ураховуючи специфіку та наповнення обраних напрямів проєктної діяльності.

Програма передбачає виконання учнівством такої кількості проєктів, щоб було реалізовано всі групи результатів на кінець навчального року. Проєкти повинні відповідати актуальним потребам учнівства, допомагаючи їм визначити власну освітньо-професійну траєкторію та обрати сфери діяльності за інтересами. Кількість годин на реалізацію проєктів учитель / учителька визначає самостійно, ураховуючи особливості класу та умови навчання.

Рекомендований формат проєктної діяльності.

- Індивідуальний, груповий (2–4 учня / учениці) або колективний.
- Продукт: фізичний об'єкт / цифровий продукт / модель / послуга.

- Завершується: презентацією, реалізацією та рефлексією.

Проектна діяльність повинна бути спрямована на формування в учнівства навичок, необхідних для сучасного суспільства, зокрема: інформаційну грамотність, розвиток творчого потенціалу, технологічної компетентності, просторового мислення, а також здатності аналізувати, узагальнювати та робити обґрунтовані висновки.

Запропонована програма є універсальною й не має чітко вираженої гендерної спрямованості. Тобто вчитель / учителька може працювати з будь-яким сформованим класом: дівчата, хлопці, змішана група.

У результаті навчальної діяльності учні / учениці:

- створять власний проєкт із підприємницьким потенціалом;
- навчаться застосовувати цифрові, графічні та конструкторські інструменти;
- усвідомлять, як набуті навички можуть бути використані в реальному житті;
- побудують освітню траєкторію відповідно до власних інтересів та схильностей;
- сформуєть перші кроки до самореалізації в професійному середовищі.

Під час виконання практичних робіт у навчальній майстерні особливу увагу слід приділяти дотриманню здобувачами та здобувачками освіти правил безпечної роботи, виробничої санітарії й особистої гігієни, навчати їх лише безпечних прийомів роботи, систематично ознайомлювати із заходами запобігання травматизму.

Основна частина

Перелік напрямів проєктної діяльності

1. Креативний дизайн речей та простору

- Мінібренд одягу / шоперів / аксесуарів: створення лінії товарів із нанесенням авторських принтів або вишивок.
- Вироби для власних потреб (підставка для гаджетів із деревини / пластику: виготовлення невеликого багатофункціонального виробу для телефону, планшета, столик для ноутбука, подання їжі, таця тощо).
- Handmade мило / свічки / косметика: виготовлення екопродуктів ручної роботи.
- Органайзер для робочого місця (з фанери, деревини, пластику): практичний виріб для учнів / учениць та студенток / студентів, офісних працівників та працівниць.
 - Дизайн кімнати, зони відпочинку або робочого місця.
 - Дизайн сучасного одягу.
 - Меблі для себе (пуф, полиця, табурет, стіл, настінний декор).
 - Редизайн одягу та меблів, апсайклінг старих речей.
 - Виготовлення прикрас, сумок, гаманців, кейсів, брелоків.
 - Декорування інтер'єру (панно, картини, гірлянди, настінні годинники, дзеркала).
- Створення домашнього текстилю (подушки, рушники, фартухи, торбинки).
- Елементи побутового освітлення (нічники, лампи, світильники).
- Домашній аромат: створення ароматизаторів або свічок із природних компонентів.
- Авторська вишивка або орнамент.

2. Технології StartUp та кар'єрного успіху

- Кенді-бар або кав'ярня (створення концепції, меню, бренду).
- Страви української кухні / кулінарний бренд.
- Шкільний фудмаркет або майстерня з приготування здорових перекусів.
 - Шеврони, наліпки, футболки, постери, брендovanі аксесуари.
 - Фотозона до свята / декор для події.
 - Виробництво сувенірів, подарункових наборів, упаковки.
 - Створення онлайн-магазину або сторінки бренду в соцмережах.
 - Крафтові вироби ручної роботи (подарунки, свічки, мило, текстиль, декор).
- Власна лінія екоупаковки чи посуду з біоматеріалів.

- Мінібренд здорових снєків або напоїв.
- Розроблення бізнес-плану «Мій перший стартап».
- Бренд шкільних товарів «Зроблено в нашій школі».
- Цифрове портфоліо «Мій професійний шлях».
- Презентація обраної професії.
- Мій бізнес-профіль у соціальних мережах.
- Створення резюме та візитівки спеціаліста / спеціалістки.
- Тренінг «Soft skills для життя і роботи».
- Мій профорієнтаційний подкаст.
- Мінікурс «Я і майбутня професія».

3. Екологія, біотехнології та здоровий спосіб життя

● Екосувеніри із вторинної сировини: проєкт із виготовлення прикрас, подарункових наборів, декору з перероблених матеріалів.

● Мікропроєкт з енергозбереження (макет або прототип): наприклад, освітлення на сонячній батареї, теплоізоляція будинку.

● Розумна теплиця / розумний дім (автоматизація побутових процесів).

● Корисні снєки, екоменю, zero waste кухня.

● Вертикальна грядка, гідропонна установка, кімнатна ферма.

● Відновлювані джерела енергії: вітряк, турбіна, сонячна панель (макет).

- Екомагніти, картини з рослин, картини з моху, флораріуми, гербарії.
- Компостер, сортувальний контейнер, екомагазин у школі.
- Апсайклінг і ресайклінг у побуті — друге життя речей.
- Проєкт «Екопункт»: пункт збору батарейок, пластику, кришечок.
- Виготовлення багаторазових сумок або мішечків для покупок.
- Виготовлення натуральної косметики або засобів догляду.
- Проєкти «Жива їжа»: ферментація, пророщення, здорове харчування.
- Фільтри повітря з природних матеріалів.
- Вирощування мікрозелені.
- Розроблення дизайну здорового робочого простору.
- Екоаптечка: природні засоби першої допомоги.
- Дизайн фітозони для релаксу в школі.

4. Громадський простір

● Мультимедійний гід рідним містом / селом / громадою: віртуальна мапа або буклет цікавих місць із фотографіями, текстами, QR-кодами.

- Зона відпочинку.
- Спортивний майданчик чи дитячий майданчик (модель або макет).

- Зона для вихулу хатніх тварин, волонтерський «Dog Park».
- Сувенірна продукція рідного краю.
- Архітектура малих форм (лавка, альтанка, вуличний декор, навіс).
- Дизайн громадської зони відпочинку або скверу.
- Лавка для читання, фотозона біля школи, стенд громади.
- Проєкт з озеленення території, вертикальні клумби.
- Соціальний плакат або інформаційна кампанія про культуру, безпеку, здоров'я.
- Створення компостерів або сортувальних станцій.
- Вулична бібліотека «Book Sharing Box».
- Вивчення орнаментики рідного регіону.
- Виготовлення елементів народного костюму.
- Декоративно-ужиткове мистецтво: розпис, різьблення, ткацтво, ліплення.
- Віртуальний етногід «Моє культурне село / місто».
- Мистецький проєкт «Традиція в сучасності».
- Сучасний сувенір у національному стилі.

5. Шкільний простір

- Шкільний мерч. Створення унікального дизайну із символікою класу / школи (футболки, значки, худі, сумки).
- Програма (або сайт) для розкладу, планера або тайм-менеджменту: цифровий продукт для організації часу.
- Настільна гра на освітню або соціальну тематику: авторська гра, що навчає і розвиває.
- Ландшафтний дизайн шкільної ділянки, сад або мініпарк.
- Меблі для майстерні / школи / рекреації / дитячого садочка.
- Зона відпочинку (шкільне кафе, куточок тиші, коворкінг).
- Шкільна медіастудія або подкаст «Новини нашої школи».
- Створення системи екомоніторингу в школі (енергоспоживання, сміття, вода).
- Фотозони до свят, подій.
- Стіннівка або інформаційний портал.
- Інтерактивна мапа школи або музей історії закладу.
- Анімаційний ролик, відеореклама шкільного чи соціального проєкту.
- Презентація або цифровий журнал про сучасні технології.
- Використання графічних і конструкторських програм (Tinkercad, SketchUp, Canva, Figma).
- Створення інтерактивного постеру або коміксу.

- Онлайн-виставка «Мої проєкти в цифровому форматі».
- Створення навчальних макетів і плакатів для пояснення технологічних явищ.

6. Практична інженерія та інновації

- Корисні речі та пристрої для людей з обмеженими можливостями.
- Корисні пристосування для власних потреб (хобі, догляду за оселею).
- Обладнання для майстерні або лабораторії (верстак, шафа, тримач інструментів).
- Пристосування для побутових потреб або хобі (дозатор, тримач, підставка, сушарка).
- Удосконалення побутової техніки або ручного інструменту.
- Моделі розумних пристроїв: смарт-лампа, термометр, сигналізація.
- STEM-проєкти (робот, міністанція, система поливу, датчики руху).
- 3D-моделювання та друк виробів на принтері.
- Мобільні меблі, що трансформуються.
- Макети транспортних засобів (дрон, авто, човен, повітряна куля).
- Безпечне середовище: сигналізатор газу, диму, освітлення.
- Модульні системи зберігання.
- Автоматичні поливальні системи для кімнатних рослин.
- Розроблення і виготовлення безпілотних літальних апаратів (дронів) із навчальною або оборонною метою.
- Виготовлення корпусних елементів, зарядних станцій, антен, кріплень для дронів, кейсів для дронів.
- Моделювання систем відеоспостереження, зв'язку, енергопостачання для потреб громади та ЗСУ.
- Створення макетів наземних роботів або автоматизованих платформ (із навчальною метою).
- STEM-напрямок «Технології перемоги»: інженерні рішення на підтримання безпеки, оборони, волонтерства.
- Дослідження нових рішень для оборонної галузі: матеріали, дрони, системи зв'язку (у навчальному форматі).

7. Соціальне проєктування та волонтерські ініціативи

- Робота волонтерських загонів.
- Розкрій та пошиття тактичного, спортивного та адаптивного одягу.
- Організація та проведення благодійних ярмарків.
- Волонтерські ініціативи для ЗСУ, лікарень, дитячих будинків.
- Виготовлення патріотичного мерчу, сувенірів, браслетів, оберегів.

- Акції «Тепло своїми руками», «Школа добра».
- Соціальні кампанії: безпека в інтернеті, здорове харчування, психологічна підтримка.
- Відеопроєкт або сторінка в соцмережах для підтримання громади чи волонтерства.
- Проєкт «Від серця до серця»: виготовлення подарунків для літніх людей, воїнів, дітей.
- Виготовлення бізбордів: для реабілітації рук чи дитячих центрів.
- Виготовлення адаптивних тренажерів або тактильних дошок для реабілітаційних центрів чи інклюзивних класів.
- Проєктування та 3D-друк пристосувань (наприклад, функціональних накладок на столові прилади або канцелярське приладдя) для людей із порушенням дрібної моторики.
- Соціальна фотовиставка «Добро в дії».
- Виготовлення окопних свічок, павербанків, маскувальних елементів для військових.
- 3D-друк деталей, елементів спорядження, адаптерів або тримачів для ЗСУ.
- Проєкти «Школа для фронту»: виготовлення корисних речей для захисників / захисниць.
- Відео- або медіапроєкт «Наші герої — наша гордість».
- Страви для захисників / захисниць: приготування, пакування та доставка домашніх страв, енергетичних батончиків, сухих наборів, випічка з тривалим терміном зберігання.
- Організація «Польової кухні» під час благодійних акцій.
- Проєкт «Смак дому для наших героїв»: кулінарна підтримка захисників / захисниць.
- Мультимедійна кампанія «Підтримай ЗСУ» (створення відео, афіш, постів).
- Патріотичний артпроєкт «Мистецтво незламності» (плакати, мурали, принти).

8. Кулінарні технології та фуддизайн

- Розроблення меню української кухні.
- Фуддизайн: оформлення страв і подання їжі.
- Екоменю без відходів.
- Подарунковий набір «Смак мого краю».
- Дизайн упаковки для харчових продуктів.
- Крафтова випічка або домашні напої.

- Молекулярна кухня для стартапу «Наука в смаку».
- «Смак дитинства»: страви для шкільного / благодійного ярмарку.
- Страви для захисників / захисниць: сухі набори, енергетичні батончики, консервування, печиво довготривалого зберігання.
- Польова кухня або мобільна станція приготування їжі.
- Благодійна кулінарна акція «Смак удачності».

Програма

10 клас

Орієнтири для оцінювання (очікувані результати навчання)	Зміст навчального предмета	Види навчальної діяльності
1. Створення проєкту з підприємницьким потенціалом на основі попередньо набутого досвіду		
<p>Оцінює достовірність інформації та надійність джерел, використовуючи чинні критерії та пропонуючи власні, зокрема, за допомогою технічних пристроїв [12 ТЕО 1.1.1-1 П]</p> <p>Здійснює аналіз напрямів і тенденцій розвитку технологій, актуальних для теми проєкту, конструктивно обґрунтовує, висловлюючи власну думку в усній та / або письмовій формі [12 ТЕО 1.1.1-2 П]</p> <p>Складає самостійно / спільно з іншими перелік критеріїв для виявлення ризиків у роботі над проєктом [12 ТЕО 1.1.2-1 П]</p> <p>Обґрунтовує конкурентну спроможність ідеї чи вирішення проблеми / бізнес-ідеї / моделі проєкту [12 ТЕО 1.1.2-2 П]</p> <p>Пропонує кілька варіантів плану під час розроблення бізнес-ідеї /</p>	<p>Правила внутрішнього розпорядку в навчальній майстерні, загальні правила безпечної праці та санітарно-гігієнічні вимоги. Організація робочого місця, санітарно гігієнічні вимоги під час виконання технологічних операцій.</p> <p>Інформаційні джерела, види та методи роботи з ними. Поняття про академічну доброчесність. Перевірка інформації на достовірність.</p> <p>Інформаційні та комунікаційні технології для виконання пошукової діяльності.</p> <p>Конструкційні матеріали та новітні технології їхнього виробництва. Розвиток технологій з обробки матеріалів.</p> <p>Етапи створення проєкту: формулювання ідеї → аналіз потреб → планування → реалізація → презентація.</p> <p>Критерії до готового виробу (естетичність, ергономічність,</p>	<p>Вибір та обґрунтування значущості теми проєкту: виявлення актуальних проблем у найближчому середовищі; визначення потреб цільової аудиторії; формулювання теми з урахуванням власних інтересів і можливостей; обґрунтування актуальності та практичної цінності продукту / послуги, зв'язок із реальними життєвими ситуаціями.</p> <p>Визначення послідовності роботи над проєктом: складання плану-графіка; визначення ресурсів; розподіл завдань; прогнозування труднощів і шляхів їхнього подолання; фіксація проміжних результатів.</p> <p>Аналіз досвіду, знань та вмій (із застосуванням візуалізації): створення інтелект-карт і діаграм компетентностей; самооцінка навичок; визначення «зон розвитку»; планування набуття необхідних компетентностей.</p> <p>Пошукова діяльність із використанням ІКТ: пошук і аналіз інформації з різних джерел; використання освітніх платформ і соціальних мереж; проведення онлайн-опитувань;</p>

<p>моделі проєкту / власної справи [12 ТЕО 1.2.1-1 П] Ухвалює рішення, зважаючи ризики та очікувані вигоди діяльності [12 ТЕО 1.2.1-2 П] Обґрунтовує переваги співпраці під час роботи в команді над власним / спільним проєктом / бізнес-ідеєю / моделлю власної справи [12 ТЕО 1.2.1-3 П]</p>	<p>екологічність, функціональність тощо). Підприємництво як практична діяльність. Уміння перетворювати власний виріб (проєкт) на конкурентоспроможний продукт. Розрахунок собівартості проєкту, визначення цільової аудиторії та способів просування. Вибір та обґрунтування значущості теми проєкту. Методи дослідження, аналізу ринку. Визначення попиту ринку. Основи маркетингу, ціноутворення, реклами, брендування. Послідовність роботи над проєктом. Знання та вміння, необхідні для реалізації проєкту. Регіональні особливості, потреби ринку (інноваційні, традиційні тощо). Поняття бізнес-моделі, цільової аудиторії, ціннісної пропозиції. Розрахунок вартості продукту / послуги, оцінка прибутковості. Джерела доходу. Прямі транзакції vs непряма монетизація. Цінова політика (вибір оптимальної моделі формування ціни). Sales-стратегія — планування шляху</p>	<p>комунікація з експертами / експертками; критичне оцінювання інформації. Аналіз прикладів успішних стартапів і соціальних бізнесів: дослідження кейсів; визначення факторів успіху; аналіз бізнес-моделей; порівняння проєктів; формулювання висновків. Аналіз попереднього досвіду: самооцінка знань і вмінь, набутих у 5–9-х класах; визначення можливостей їхнього застосування; виявлення сильних сторін і напрямів саморозвитку. Проведення мінідослідження ринку: визначення цільової аудиторії; розроблення інструментів збору даних; проведення опитувань; аналіз результатів і формулювання висновків. Створення короткого бізнес-плану: визначення мети, продукту та цільової аудиторії; розрахунок витрат і ціни; прогнозування результатів; оцінка ризиків і доцільності. Вибір матеріалів і технологій: аналіз властивостей, вартості та безпечності; обґрунтування вибору; планування технологічного процесу. Розроблення прототипу: створення ескізів і моделей; виготовлення та тестування зразка; удосконалення конструкції; оцінка якості. Оформлення презентації: підготовка структури та візуальних матеріалів (слайди, постер, буклет, відео);</p>
<p>Виявляє здатність до спільного розв'язання проблем, ухвалення спільних рішень, знаходить порозуміння та ефективно взаємодіє з учасниками / учасницями групи, які мають відмінні погляди, переконання [12 ТЕО 1.2.1-4П]</p>		
<p>Обирає шляхи комунікацій з потенційними клієнтами для просування та реалізації бізнес-ідеї / моделі проєкту / власної справи (цифровий маркетинг) [12 ТЕО 1.2.2-1 П] Визначає потреби аудиторії та враховує їх під час планування чіткої структури презентації [12 ТЕО 1.3.1-1 П] Презентує результати проєкту / бізнес-ідею / модель власної справи із застосуванням інформаційно-цифрових</p>		

<p>технологій, обираючи відповідні мовленнєві стратегії, зважаючи на аудиторію / цільову групу [12 ТЕО 1.3.1-2 П]</p> <p>Обговорює з аудиторією / цільовою групою ефективність результатів проєкту / бізнес-ідеї / моделі власної справи відповідно до розробленого плану / алгоритму реалізації проєкту [12 ТЕО 1.3.1-3 П]</p>	<p>продукту до кінцевого споживача.</p> <p>Інформаційно-цифрові технології для презентації проєкту / бізнес-ідеї / моделі власної справи</p>	<p>представлення переваг продукту; підготовка до захисту.</p> <p>Захист і презентація проєкту: представлення ідеї та продукту; демонстрація прототипу; аргументація рішень; відповіді на запитання; самооцінка та аналіз зворотного зв'язку</p>
<p>2. Використання графічних зображень та цифрових засобів у проєктуванні</p>		
<p>Будує алгоритм роботи самостійно / у співпраці з іншими, розділяючи складну (комплексну) проблему на прості на основі власного досвіду графічної підготовки та дизайну [12 ТЕО 2.1.1-1 П]</p> <p>Здійснює побудову об'ємно-графічних моделей і креслеників із застосуванням дизайну та інструментів графічних редакторів [12 ТЕО 2.1.2-1 П]</p> <p>Виконує проєкт з урахуванням фізіологічних і санітарно-гігієнічних вимог [12 ТЕО 2.2.1-1 П]</p> <p>Оцінює одержаний результат за заданими або самостійно розробленими критеріями [12 ТЕО 2.2.1-2 П]</p>	<p>Основи графічної культури та технічного креслення.</p> <p>Сучасні формати графічних даних (векторна та растрова графіка).</p> <p>Поняття про цифрову естетику та бренд проєкту.</p> <p>Засоби графічного зображення в технологічному проєктуванні.</p> <p>Загальні правила читання технічних схем / принципів схем дії технічних об'єктів або механізмів.</p> <p>Правила деталювання і читання креслеників.</p> <p>Основи складальних креслеників та специфікацій до них.</p> <p>Правила зображення з'єднань деталей. Основні</p>	<p>Виконання ручних ескізів виробів, схем чи конструкцій.</p> <p>Створення деталізованої графічної карти проєкту (Moodboard, Mind Map).</p> <p>Створення цифрових креслень або макетів у CAD-програмах (Tinkercad, SketchUp, FreeCAD тощо).</p> <p>Проєктування виробів, що складаються з рухомих частин (механізми, моделі тощо).</p> <p>Робота з графічними редакторами (Canva, Inkscape, Adobe Illustrator).</p> <p>Генерування варіантів зовнішнього вигляду виробу за допомогою ШІ.</p> <p>Підготовка та експорт файлів у форматах STL, DXF для матеріалізації проєкту.</p> <p>Розроблення візуального образу продукту (логотип, упаковка, колірна гама).</p> <p>Цифрове тестування виробу: перевірка розмірів під потреби користувача / користувачки.</p>

<p>Розробляє проектно-технологічну документацію для виготовлення виробу [12 ТЕО 2.2.2-1 П]</p> <p>Володіє спеціальною термінологією, що застосовується під час розроблення проектно-технологічної документації [12 ТЕО 2.2.2-2 П]</p> <p>Розробляє проектну документацію відповідно до вимог і використовує сучасні комп'ютерні програми для її створення [12 ТЕО 2.2.2-3 П]</p> <p>Обґрунтовано обирає відповідні програмні продукти та пристрої для проектно-технологічної діяльності [12 ТЕО 2.3.1-2 П]</p> <p>Творчо та відповідально володіє програмними продуктами і цифровими пристроями в роботі [12 ТЕО 2.3.1-3 П]</p>	<p>види технічних схем, їхнє призначення.</p> <p>Використання штучного інтелекту як помічника в дизайні.</p> <p>Технологія роботи над розробленням ескізів, схем, макетів, візуалізацій.</p> <p>Цифрове середовище для командного проектування (спільна робота онлайн).</p> <p>Поняття технічного дизайну, ергономіки, естетики, брендування.</p> <p>Колірна психологія в дизайні продукту.</p> <p>Використання цифрових засобів для презентації результатів (презентації, візуалізації, анімації).</p> <p>Професійне самопредставлення розробника</p>	<p>Використання цифрових інструментів для спільної роботи над дизайном.</p> <p>Створення колективної презентації або віртуальної виставки проєктів класу.</p> <p>Підготовка інфографіки, плакатів, візитівок, буклетів тощо для презентації проєкту.</p> <p>Створення короткого відеоогляду (Reels / TikTok) або інтерактивного постеру про свій проєкт.</p> <p>Публічна демонстрація цифрової моделі або графічного портфоліо</p>
---	--	--

3. Утілення науково-технічних досліджень у різних сферах трудової діяльності

<p>Формулює (висуває) гіпотезу на основі науково-технічних, інженерних знань [12 ТЕО 3.1.1-1 П]</p> <p>Здійснює самостійну пошукову роботу із застосуванням інформаційних джерел наукового / науково-популярного спрямування за сферами власних інтересів у трудовій</p>	<p>Уплив науково-технічного прогресу на глобальну конкурентоспроможність та сталий розвиток технологій.</p> <p>Види науково-технічних досліджень: експериментальні, прикладні, конструкторські.</p> <p>Проектно-експериментальна</p>	<p>Вибір об'єкта або проблеми для дослідження.</p> <p>Інтеграція принципів сталого розвитку у власні творчі проєкти.</p> <p>Аналіз інновацій (S-curve) та вплив швидкості оновлення знань на ринок праці.</p> <p>Формулювання гіпотези, складання плану дослідження.</p> <p>Постановка дослідницького питання.</p>
--	--	--

<p>діяльності державною та іноземною мовами [12 ТЕО 3.1.1-2 П] Аналізує переваги та соціальні наслідки технічних розробок / технологій на конкретних прикладах (наприклад, робототехніка, автоматизація будівель, цифрові побутові пристрої, енергоефективні та енергозберігальні технології, штучний інтелект тощо) [12 ТЕО 3.1.1-3 П] Використовує цифрові, зелені переходи з метою забезпечення стратегій сталого розвитку у проєкті / сферах трудової діяльності [12 ТЕО 3.1.1-4 П] Використовує знання з природничих наук для продукування власних нових ідей / розвитку та доопрацювання ідей інших у плануванні проєкту / трудової діяльності, дотримуючись принципів доброчесності [12 ТЕО 3.1.2-3 П] Визначає критерії, яким має відповідати проєкт / продукт чи послуга / технічний виріб, що ґрунтується на ретельному аналізі різної інформації з широкого кола надійних джерел, довідкової літератури державною та іноземною мовами і за потреби додає / продукує</p>	<p>діяльність: верифікація технологічних рішень. Аналіз дефіциту знань або технічної недосконалості існуючих аналогів. Уплив певних факторів (матеріалів, форм, режимів) на ефективність кінцевого продукту. Дослідження властивостей матеріалів, ефективності технологічних процесів. Інноваційні технології у виробництві, аграрній сфері. Енергоефективні, екологічно безпечні, ресурсозберезувальні рішення. Використання цифрових засобів для збору, аналізу й візуалізації результатів досліджень. Етика науково-технічної діяльності, авторське право, безпека праці</p>	<p>Проведення експериментів (вимірювання, порівняння, спостереження). Висунення припущення про вплив певних факторів (матеріалів, форм, режимів) на ефективність кінцевого продукту. Використання сенсорів, цифрових вимірювачів, таблиць даних. Аналіз і візуалізація результатів (графіки, діаграми, інші зразки інфографіки). Розроблення технологічної моделі або прототипу на основі результатів дослідження. Оцінювання практичного значення отриманих результатів. Підготовка та захист мінідослідницького звіту або постера</p>
--	---	---

<p>нові критерії, доповнюючи визначені [12 ТЕО 3.2.2-1 П] Установлює відповідність проєкту / продукту чи послуги / технічного виробу визначеним критеріям [12 ТЕО 3.2.2-2 П] Розрізняє прийнятні і неприйнятні ризики (під час створення продукту / послуги, під час ухвалення рішень), зважаючи на екологічні, правові, культурні чинники [12 ТЕО 3.2.2-3 П] Здійснює пошук рішення проблем, що виникали під час випробування нових ідей [12 ТЕО 3.2.2-4 П] Випробовує та оптимізує проєкт / продукт / технічний виріб з урахуванням запланованих результатів / сформульованої гіпотези [12 ТЕО 3.2.2-5 П] Висловлює обґрунтовані / логічні міркування у вигляді суджень і висновків, у яких виявляє власне ставлення з погляду науково- технічних досліджень і користі для суспільства [12 ТЕО 3.2.3-1 П]</p>		
<p>4. Проєктування шляхів реалізації власних освітньо-професійних цілей та особистісного потенціалу</p>		

<p>Висловлює обгрунтовані судження про значення та можливості реалізації різних форм професійної активності [12 ТЕО 4.1.1-1 П]</p> <p>Оцінює роль і значення якостей, необхідних у професійній діяльності, та зіставляє їх із власними (зокрема, лідерськими здібностями, ініціативністю, проактивною позицією, відповідальністю тощо) [12 ТЕО 4.2.1-1 П]</p> <p>Обговорює спільно з іншими особами та аргументовано доводить важливість значення роботи (продуктивної діяльності) для свого життя і суспільства [12 ТЕО 4.2.2-1 П]</p> <p>Самостійно аргументовано складає короткостроковий і довгостроковий кар'єрний план [12 ТЕО 4.2.2-2 П]</p>	<p>Самопізнання: здібності, інтереси, мотиви, цінності. Аудит навичок (Hard & Soft Skills), аналіз цінностей та визначення візії. Професії майбутнього та вимоги сучасного ринку праці. Кар'єрні траєкторії в технологічній сфері. Освітні можливості: профільна школа, коледж, університет, онлайн-освіта. Розгляд освітньо-професійної стратегії, що формується на «твердих» результатах та кваліфікації (формальна освіта, сертифікація, практичний досвід, нетворкінг). Планування особистісного та професійного розвитку. Формування soft skills: комунікація, креативність, критичне мислення, командна робота. Розроблення власного освітньо-професійного маршруту. Розвиток особистісного потенціалу. Ментальне здоров'я для запобігання вигоранню. Портфоліо досягнень учня / учениці як складник професійної самопрезентації</p>	<p>Проведення тестів самопізнання (інтереси, типи мислення, професійні нахили). Ознайомлення з професіями у сфері технологій, зустрічі з фахівцями / фахівчинями. Аналіз вимог різних професій і складання карти компетентностей. Визначення власних сильних сторін і сфер розвитку. Складання плану освітньо-професійного розвитку (на 3–5 років). Розроблення власного електронного портфоліо (CV, сертифікати, приклади робіт). Визначення та опанування суміжних сфер професійної діяльності. Презентація власної освітньої траєкторії або кар'єрної карти. Рефлексія: обговорення особистих досягнень і подальших кроків</p>
---	--	---

11 клас

Очікувані результати навчання	Зміст навчального предмета	Види навчальної діяльності
1. Створення проєкту з підприємницьким потенціалом на основі попередньо набутого досвіду		
<p>Оцінює достовірність інформації та надійність джерел, використовуючи чинні критерії та пропонуючи власні, зокрема, за допомогою технічних пристроїв [12 ТЕО 1.1.1-1 П]</p> <p>Здійснює аналіз напрямів і тенденцій розвитку технологій, актуальних для теми проєкту, конструктивно обґрунтовує, висловлюючи власну думку в усній та / або письмовій формі [12 ТЕО 1.1.1-2 П]</p> <p>Складає самостійно / спільно з іншими перелік критеріїв для виявлення ризиків у роботі над проєктом [12 ТЕО 1.1.2-1 П]</p> <p>Обґрунтовує конкурентну спроможність ідеї чи вирішення проблеми / бізнес-ідеї / моделі проєкту [12 ТЕО 1.1.2-2 П]</p> <p>Пропонує декілька варіантів плану під час розроблення бізнес-ідеї / моделі проєкту / власної справи [12 ТЕО 1.2.1-1 П]</p>	<p>Правила внутрішнього розпорядку в навчальній майстерні, загальні правила безпечної праці та санітарно-гігієнічні вимоги. Організація робочого місця, санітарно-гігієнічні вимоги під час виконання технологічних операцій.</p> <p>Інформаційні джерела, види та методи роботи з ними. Поняття про академічну доброчесність. Перевірка інформації на достовірність.</p> <p>Інформаційні та комунікаційні технології для виконання пошукової діяльності.</p> <p>Конструкційні матеріали та новітні технології їхнього виробництва. Розвиток технологій з обробки матеріалів.</p> <p>Етапи створення проєкту: формулювання ідеї → аналіз потреб → планування → реалізація → презентація.</p> <p>Критерії до готового виробу (естетичність, ергономічність, екологічність, функціональність тощо).</p> <p>Підприємництво як практична діяльність. Уміння перетворювати</p>	<p>Вибір та обґрунтування значущості теми проєкту: виявлення актуальних проблем у найближчому середовищі; визначення потреб цільової аудиторії; формулювання теми з урахуванням власних інтересів і можливостей; обґрунтування актуальності та практичної цінності продукту / послуги, зв'язок із реальними життєвими ситуаціями.</p> <p>Визначення послідовності роботи: складання плану-графіка; визначення ресурсів; розподіл завдань і ролей; прогнозування труднощів і ризиків; фіксація проміжних результатів.</p> <p>Аналіз досвіду, знань і вмій (із візуалізацією): самооцінка навичок, створення інтелектуальних карт і діаграм</p> <p>компетентностей; визначення «зон розвитку» та планування їхнього вдосконалення.</p> <p>Пошукова діяльність із використанням ІКТ: пошук і аналіз інформації; використання освітніх ресурсів і соціальних мереж; проведення онлайн-опитувань; комунікація з експертами / експертками; критичне оцінювання джерел.</p>

<p>Ухвалює рішення, зважуючи ризики та очікувані вигоди діяльності [12 ТЕО 1.2.1-2 П]</p> <p>Обґрунтовує переваги співпраці під час роботи в команді над власним / спільним проектом / бізнес-ідеєю / моделлю власної справи [12 ТЕО 1.2.1-3 П]</p> <p>Виявляє здатність до спільного розв'язання проблем, ухвалення спільних рішень, знаходить порозуміння та ефективно взаємодіє з учасниками / учасницями групи, які мають відмінні погляди, переконання [12 ТЕО 1.2.1-4П]</p> <p>Визначає потреби аудиторії та враховує їх під час планування чіткої структури презентації [12 ТЕО 1.3.1-1 П]</p> <p>Презентує результати проекту / бізнес-ідею / модель власної справи із застосуванням інформаційно-цифрових технологій, обираючи відповідні мовленнєві стратегії, зважаючи на аудиторію / цільову групу [12 ТЕО 1.3.1-2 П]</p> <p>Обговорює з аудиторією / цільовою групою ефективність результатів проекту / бізнес-ідеї / моделі власної справи відповідно до розробленого плану /</p>	<p>власний виріб (проект) на конкурентоспроможний продукт. Розрахунок собівартості проекту, визначення цільової аудиторії та способів просування. Вибір та обґрунтування значущості теми проекту. Методи дослідження, аналізу ринку. Визначення попиту ринку. Основи маркетингу, ціноутворення, реклами, брендування. Послідовність роботи над проектом. Знання та вміння, необхідні для реалізації проекту. Регіональні особливості, потреби ринку (інноваційні, традиційні тощо). Поняття бізнес-моделі, цільової аудиторії, ціннісної пропозиції. Розрахунок вартості продукту / послуги, оцінка прибутковості. Інформаційно-цифрові технології для презентації проекту / бізнес ідеї/ моделі власної справи</p>	<p>Аналіз прикладів успішних стартапів і соціальних бізнесів: дослідження кейсів; визначення факторів успіху; аналіз бізнес-моделей; формулювання висновків для власного проекту. «Мозковий штурм»: генерування, фіксація та відбір ідей; формування концепції продукту / послуги. Аналіз попереднього досвіду: оцінка знань і вмінь, набутих у попередніх класах; визначення можливостей їхнього застосування та напрямів саморозвитку. Проведення мінідослідження ринку: визначення цільової аудиторії; розроблення й проведення опитувань; аналіз результатів і формулювання висновків. Створення бізнес-плану: визначення мети, продукту, цільової аудиторії; розрахунок витрат і ціни; прогнозування результатів; оцінка ризиків і доцільності. Вибір матеріалів і технологій: аналіз властивостей, вартості та безпечності; обґрунтування вибору; планування технологічного процесу. Розроблення прототипу: ескізи, креслення, цифрова модель; виготовлення зразка; тестування та вдосконалення конструкції. Оформлення презентації: підготовка структури та візуальних матеріалів; представлення результатів і</p>
---	---	---

<p>алгоритму реалізації проекту [12 ТЕО 1.3.1-3 П]</p>		<p>переваг продукту; підготовка до захисту. Захист і презентація проекту: представлення ідеї та продукту; демонстрація прототипу; аргументація рішень; відповіді на запитання; самооцінка та аналіз зворотного зв'язку</p>
<p>2. Використання графічних зображень та цифрових засобів у проектуванні</p>		
<p>Будує алгоритм роботи самостійно / у співпраці з іншими, розділяючи складну (комплексну) проблему на прості на основі власного досвіду графічної підготовки та дизайну [12 ТЕО 2.1.1-1 П] Здійснює побудову об'ємно-графічних моделей і креслеників із застосуванням дизайну та інструментів графічних редакторів [12 ТЕО 2.1.2-1 П] Виконує проєкт з урахуванням фізіологічних і санітарно-гігієнічних вимог [12 ТЕО 2.2.1-1 П] Оцінює одержаний результат за заданими або самостійно розробленими критеріями [12 ТЕО 2.2.1-2 П] Розробляє проєктно-технологічну документацію для виготовлення виробу [12 ТЕО 2.2.2-1 П] Володіє спеціальною термінологією, що</p>	<p>Основи графічної культури та технічного креслення. Сучасні формати графічних даних (векторна та растрова графіка). Поняття про цифрову естетику та бренд проєкту. Засоби графічного зображення в технологічному проектуванні. Параметричне та художнє 3D-моделювання. Загальні правила читання технічних схем / принципів схем дії технічних об'єктів або механізмів. Правила деталювання і читання креслеників. Основи складальних креслеників та специфікацій до них. Правила зображення з'єднань деталей. Основні види технічних схем, їхнє призначення. Використання штучного інтелекту як помічника в дизайні. Технологія роботи над розробленням ескізів, схем, макетів, візуалізацій.</p>	<p>Виконання ручних ескізів виробів, схем чи конструкцій. Створення деталізованої графічної карти проєкту (Moodboard, Mind Map). Створення цифрових креслень або макетів у CAD-програмах (Tinkercad, SketchUp, FreeCAD тощо). Проектування виробів, що складаються з рухомих частин (механізми, моделі тощо). Робота з графічними редакторами (Canva, Inkscape, Adobe Illustrator). Генерування варіантів зовнішнього вигляду виробу за допомогою ШІ. Створення деталізованих 3D-моделей з урахуванням точних інженерних допусків. Підготовка та експорт файлів у форматах STL, DXF для матеріалізації проєкту. Розроблення візуального образу продукту (логотип, упаковка, колірна гама). Цифрове тестування виробу: перевірка розмірів під потреби користувача / користувачки.</p>

<p>застосовується під час розроблення проектно-технологічної документації [12 ТЕО 2.2.2-2 П]</p> <p>Розробляє проектну документацію відповідно до вимог і використовує сучасні комп'ютерні програми для її створення [12 ТЕО 2.2.2-3 П]</p> <p>Відстежує, аналізує та порівнює інформацію про сучасні програмні продукти та пристрої для створення комп'ютерної графіки, 3D-моделювання тощо [12 ТЕО 2.3.1-1 П]</p> <p>Обґрунтовано обирає відповідні програмні продукти та пристрої для проектно-технологічної діяльності [12 ТЕО 2.3.1-2 П]</p> <p>Творчо та відповідально володіє програмними продуктами і цифровими пристроями в роботі [12 ТЕО 2.3.1-3 П]</p>	<p>Цифрове середовище для командного проектування (спільна робота онлайн).</p> <p>Поняття технічного дизайну, ергономіки, естетики, брендування.</p> <p>Колірна психологія в дизайні продукту.</p> <p>Використання цифрових засобів для презентації результатів (презентації, візуалізації, анімації).</p> <p>Професійне самопредставлення розробника</p>	<p>Використання цифрових інструментів для спільної роботи над дизайном.</p> <p>Створення колективної презентації або віртуальної виставки проектів класу.</p> <p>Підготовка інфографіки, плакатів, візитівок, буклетів тощо для презентації проекту.</p> <p>Створення короткого відеоогляду (Reels / TikTok) або інтерактивного постеру про свій проєкт.</p> <p>Публічна демонстрація цифрової моделі або графічного портфоліо</p>
<p>3. Утілення науково-технічних досліджень у різних сферах трудової діяльності</p>		
<p>Формулює (висуває) гіпотезу на основі науково-технічних, інженерних знань [12 ТЕО 3.1.1-1 П]</p> <p>Здійснює самостійну пошукову роботу із застосуванням інформаційних джерел наукового / науково-</p>	<p>Упровадження сучасних фізичних та цифрових досліджень у виробництві та побуті.</p> <p>Ринок праці та вплив інновацій.</p> <p>Екоінновації: роль прогресу у вирішенні глобальних екологічних викликів через</p>	<p>Вибір об'єкта або проблеми для дослідження.</p> <p>Формулювання гіпотези, складання плану дослідження.</p> <p>Аналіз інновацій (S-curve) та вплив швидкості оновлення знань на ринок праці.</p> <p>Опанування концепції циклічного дизайну.</p>

<p>популярного спрямування за сферами власних інтересів у трудовій діяльності державною та іноземною мовами [12 ТЕО 3.1.1-2 П] Аналізує переваги та соціальні наслідки технічних розробок / технологій на конкретних прикладах (наприклад, робототехніка, автоматизація будівель, цифрові побутові пристрої, енергоефективні та енергозберігальні технології, штучний інтелект тощо) [12 ТЕО 3.1.1-3 П] Використовує цифрові, зелені переходи з метою забезпечення стратегій сталого розвитку в проєкті / сферах трудової діяльності [12 ТЕО 3.1.1-4 П] Обґрунтовує закони природничих наук на прикладах технічних застосувань / технологій, зокрема, цифрових, їх структури та функціональності (наприклад, робототехніки, транспортних засобів, енергоефективних і енергозберігальних технологій, електроприладів у побуті тощо) [12 ТЕО 3.1.2-1 П] Використовує знання з природничих наук для</p>	<p>впровадження безвідходних технологій Постановка дослідницького питання. Аналіз дефіциту знань або технічної недосконалості існуючих аналогів. Аддитивні матеріали та технології (3D-друк). Дослідження властивостей матеріалів, ефективності технологічних процесів. Інноваційні технології у виробництві, енергетичній, інформаційній сферах. Цифрові засоби для збору, аналізу й візуалізації результатів досліджень. Роботизація виробництва. Автоматичні та роботизовані системи для обробки конструкційних матеріалів Етика науково-технічної діяльності, раціоналізація, безпека праці</p>	<p>Перезавантаження предмета «Cradle-to-Cradle». Заміна матеріалів на екоаналоги. Пошук рішення для легкого ремонту або 100 % переробки. Проведення експериментів (вимірювання, порівняння, спостереження). Висунення припущення про вплив певних факторів (матеріалів, форм, режимів) на ефективність кінцевого продукту. Опис процедури експерименту, вибір засобів вимірювання та мінімізація похибок. Використання сенсорів, цифрових вимірювачів, таблиць даних. Аналіз і візуалізація результатів (графіки, діаграми, інші зразки інфографіки). Розроблення технологічної моделі або прототипу на основі результатів дослідження. Оцінювання практичного значення одержаних результатів. Використання цифрових засобів для збору, аналізу й візуалізації результатів досліджень. Підготовка та захист мінідослідницького звіту або постера</p>
--	---	--

<p> продукування власних нових ідей / розвитку та доопрацювання ідей інших у плануванні проекту / трудової діяльності, дотримуючись принципів доброчесності [12 ТЕО 3.1.2-3 П] Визначає критерії, яким має відповідати проєкт / продукт чи послуга / технічний виріб, що ґрунтується на ретельному аналізі різної інформації з широкого кола надійних джерел, довідкової літератури державною та іноземною мовами і за потреби додає / продукує нові критерії, доповнюючи визначені [12 ТЕО 3.2.2-1 П] Установлює відповідність проєкту / продукту чи послуги / технічного виробу визначеним критеріям [12 ТЕО 3.2.2-2 П] Розрізняє прийнятні і неприйнятні ризики (під час створення продукту / послуги, під час ухвалення рішень), зважаючи на екологічні, правові, культурні чинники [12 ТЕО 3.2.2-3 П] Здійснює пошук рішення проблем, що виникали під час випробування нових ідей [12 ТЕО 3.2.2-4 П] Випробовує та оптимізує проєкт / продукт / технічний виріб з </p>		
---	--	--

<p>урахуванням запланованих результатів / сформульованої гіпотези [12 ТЕО 3.2.2-5 П]</p> <p>Висловлює обґрунтовані / логічні міркування у вигляді суджень і висновків, у яких виявляє власне ставлення з погляду науково-технічних досліджень і користі для суспільства [12 ТЕО 3.2.3-1 П]</p>		
<p>4. Проектування шляхів реалізації власних освітньо-професійних цілей та особистісного потенціалу</p>		
<p>Висловлює обґрунтовані судження про значення та можливості реалізації різних форм професійної активності [12 ТЕО 4.1.1-1 П]</p> <p>Оцінює роль і значення якостей, необхідних у професійній діяльності, та зіставляє їх із власними (зокрема, лідерськими здібностями, ініціативністю, проактивною позицією, відповідальністю тощо) [12 ТЕО 4.2.1-1 П]</p> <p>Обговорює спільно з іншими особами та аргументовано доводить важливість значення роботи (продуктивної діяльності) для свого життя і суспільства [12 ТЕО 4.2.2-1 П]</p> <p>Самостійно аргументовано складає короткостроковий і</p>	<p>Самопізнання: здібності, інтереси, мотиви, цінності.</p> <p>Аудит навичок (Hard & Soft Skills), аналіз цінностей та визначення візії.</p> <p>Професії майбутнього та вимоги сучасного ринку праці.</p> <p>Кар'єрні траєкторії в технологічній сфері.</p> <p>Освітні можливості: профільна школа, коледж, університет, онлайн-освіта.</p> <p>Розгляд освітньо-професійної стратегії, що формується на «твердих» результатах та кваліфікації (формальна освіта, сертифікація, практичний досвід, нетворкінг).</p> <p>Планування особистісного та професійного розвитку.</p> <p>Використання SMART-методики для формування професійних цілей.</p>	<p>Проведення тестів самопізнання (інтереси, типи мислення, професійні нахили).</p> <p>Ознайомлення з професіями у сфері технологій, зустрічі з фахівцями / фахівчинями.</p> <p>Аналіз вимог різних професій і складання карти компетентностей.</p> <p>Визначення власних сильних сторін і сфер розвитку.</p> <p>Складання плану освітньо-професійного розвитку (на 3–5 років).</p> <p>Розроблення власного електронного портфоліо (CV, сертифікати, приклади робіт).</p> <p>Визначення та опанування суміжних сфер професійної діяльності.</p> <p>Формування soft skills: комунікація, креативність, критичне мислення, командна робота.</p> <p>Презентація власної освітньої траєкторії або кар'єрної</p>

<p>довгостроковий кар'єрний план [12 ТЕО 4.2.2-2 П]</p>	<p>Розвиток емоційного інтелекту в професійній діяльності. Розроблення власного освітньо-професійного маршруту. Складання освітньо-професійної дорожньої карти. Ментальне здоров'я для запобігання вигоранню. Портфоліо досягнень учня / учениці як складник професійної самопрезентації</p>	<p>карти. Розроблення власного освітньо-професійного маршруту. Розвиток особистісного потенціалу. Рефлексія: обговорення особистих досягнень і подальших кроків</p>
---	--	---

12 клас

Очікувані результати навчання	Зміст навчального предмета	Види навчальної діяльності
1. Створення проєкту з підприємницьким потенціалом на основі попередньо набутого досвіду		
<p>Оцінює достовірність інформації та надійність джерел, використовуючи чинні критерії та пропонуючи власні, зокрема за допомогою технічних пристроїв [12 ТЕО 1.1.1-1 П]</p> <p>Здійснює аналіз напрямів і тенденцій розвитку технологій. актуальних для теми проєкту, конструктивно обґрунтовує, висловлюючи власну думку в усній та / або письмовій формі [12 ТЕО 1.1.1-2 П]</p> <p>Складає самостійно / спільно з іншими перелік критеріїв для виявлення ризиків у роботі над проєктом [12 ТЕО 1.1.2-1 П]</p> <p>Обґрунтовує конкурентну спроможність ідеї чи вирішення проблеми / бізнес-ідеї / моделі проєкту [12 ТЕО 1.1.2-2 П]</p> <p>Пропонує декілька варіантів плану під час розроблення бізнес-ідеї / моделі проєкту / власної справи [12 ТЕО 1.2.1-1 П]</p> <p>Ухвалює рішення, зважуючи ризики та</p>	<p>Правила внутрішнього розпорядку в навчальній майстерні, загальні правила безпечної праці та санітарно-гігієнічні вимоги. Організація робочого місця, санітарно-гігієнічні вимоги під час виконання технологічних операцій.</p> <p>Інформаційні джерела, види та методи роботи з ними. Поняття про академічну доброчесність. Перевірка інформації на достовірність.</p> <p>Інформаційні та комунікаційні технології для виконання пошукової діяльності.</p> <p>Конструкційні матеріали та новітні технології їхнього виробництва. Розвиток технологій з обробки матеріалів.</p> <p>Етапи створення проєкту: формулювання ідеї → аналіз потреб → планування → реалізація → презентація.</p> <p>Критерії до готового виробу (естетичність, ергономічність, екологічність, функціональність тощо).</p> <p>Підприємництво як практична діяльність.</p> <p>Уміння перетворювати</p>	<p>Вибір та обґрунтування значущості теми проєкту: виявлення актуальних проблем у найближчому середовищі; аналіз потреб цільової аудиторії; формулювання теми з урахуванням власних інтересів, компетентностей і підприємницького потенціалу; обґрунтування актуальності (соціальної, економічної, екологічної) та інноваційності ідеї; визначення практичної цінності й можливостей реалізації продукту / послуги.</p> <p>Планування роботи: розроблення детального плану-графіка (таймлайну); визначення й оптимізація ресурсів; розподіл ролей у команді; прогнозування ризиків і шляхів їхньої мінімізації; систематична фіксація та аналіз проміжних результатів.</p> <p>Аналіз досвіду та компетентностей; створення інтелект-карт і діаграм; визначення відповідності наявних умінь вимогам проєкту; окреслення «зон розвитку» та формування індивідуальної траєкторії їхнього вдосконалення.</p> <p>Пошуково-дослідницька діяльність із використанням ІКТ: пошук і критичний аналіз інформації; робота з платформами, соцмережами,</p>

<p>очікувані вигоди діяльності [12 ТЕО 1.2.1-2 П]</p>	<p>власний виріб (проект) на конкурентоспроможний продукт.</p>	<p>онлайн-опитуваннями; комунікація з експертами; дотримання академічної доброчесності.</p>
<p>Обґрунтовує переваги співпраці під час роботи в команді над власним / спільним проектом / бізнес-ідеєю / моделлю власної справи</p>	<p>Розрахунок собівартості проекту, визначення цільової аудиторії та способів просування. Вибір та обґрунтування значущості теми проекту.</p>	<p>Аналіз прикладів успішних стартапів і соціальних бізнесів: дослідження кейсів; аналіз бізнес-моделей, цільової аудиторії та ціннісної пропозиції; визначення факторів успіху; застосування отриманого досвіду та корекція власної ідеї.</p>
<p>[12 ТЕО 1.2.1-3 П]</p>	<p>Методи дослідження, аналізу ринку. Визначення попиту ринку.</p>	<p>Генерування ідей («мозковий штурм»): застосування креативних методів; створення, фіксація та відбір ідей;</p>
<p>Виявляє здатність до спільного розв'язання проблем, ухвалення спільних рішень, знаходить порозуміння та ефективно взаємодіє з учасниками / учасницями групи, які мають відмінні погляди, переконання</p>	<p>Основи маркетингу, ціноутворення, реклами, брендування. Стратегії цифрового просування та інструменти інтернет-маркетингу. Послідовність роботи над проектом.</p>	<p>оцінювання їх за критеріями актуальності, реалістичності, інноваційності; формування концепції продукту / послуги. Аналіз попереднього досвіду: узагальнення знань і вмінь, набутих у попередніх класах; визначення можливостей їхньої інтеграції; виявлення сильних сторін і напрямів подальшого професійного розвитку.</p>
<p>[12 ТЕО 1.2.1-4П] Визначає потреби аудиторії та враховує їх під час планування чіткої структури презентації</p>	<p>Знання та вміння, необхідні для реалізації проекту. Регіональні особливості, потреби ринку (інноваційні, традиційні тощо).</p>	<p>Аналіз попереднього досвіду: узагальнення знань і вмінь, набутих у попередніх класах; визначення можливостей їхньої інтеграції; виявлення сильних сторін і напрямів подальшого професійного розвитку.</p>
<p>[12 ТЕО 1.3.1-1 П] Презентує результати проекту / бізнес-ідею / модель власної справи із застосуванням інформаційно-цифрових технологій, обираючи відповідні мовленнєві стратегії, зважаючи на аудиторію / цільову групу</p>	<p>Бізнес-план. Визначення ролі документа як інструменту управління та мінімізації ризиків. Типова структура та ключові розділи бізнес-плану. Поняття бізнес-моделі, цільової аудиторії, ціннісної пропозиції.</p>	<p>Проведення мінідослідження ринку: визначення цільової аудиторії; опитування, інтерв'ю, спостереження; аналіз попиту та узагальнення результатів. Створення бізнес-плану:</p>
<p>[12 ТЕО 1.3.1-2 П] Обговорює з аудиторією / цільовою групою ефективність результатів проекту / бізнес-ідеї / моделі власної справи відповідно до розробленого плану / алгоритму реалізації проекту</p>	<p>Розрахунок вартості продукту / послуги, оцінка прибутковості. Інформаційно-цифрові технології для презентації проекту / бізнес ідеї/ моделі власної справи.</p>	<p>визначення мети, продукту та цільової аудиторії; розрахунок собівартості, ціни й очікуваної прибутковості або соціального ефекту; аналіз ризиків; оцінка економічної доцільності та перспектив розвитку проекту. Вибір матеріалів і технологій: аналіз і оцінювання матеріалів;</p>

[12 ТЕО 1.3.1-3 П]	<p>Механізми страхування: бізнес-страхування як засіб гарантування фінансової стабільності.</p> <p>Фідбек, як критично важливий ресурс для виживання та розвитку бізнесу</p>	<p>обґрунтування технологій виготовлення; планування технологічного процесу з дотриманням правил безпеки.</p> <p>Розроблення прототипу: створення ескізів, креслень або цифрових моделей; виготовлення й тестування зразка; аналіз результатів; удосконалення конструкції відповідно до визначених критеріїв якості.</p> <p>Оформлення презентації: розроблення структури презентації; підготовка візуальних матеріалів (слайди, постер, відео, пітч); представлення результатів дослідження, переваг продукту та бізнес-ідеї; підготовка аргументації.</p> <p>Захист і презентація проєкту: публічне представлення ідеї та результатів; демонстрація прототипу; обґрунтування рішень; ведення дискусії; самооцінка діяльності; отримання й аналіз зворотного зв'язку; визначення перспектив реалізації проєкту як підприємницької ініціативи</p>
2. Використання графічних зображень та цифрових засобів у проєктуванні		
<p>Буде алгоритм роботи самостійно / у співпраці з іншими, розділяючи складну (комплексну) проблему на прості на основі власного досвіду графічної підготовки та дизайну</p> <p>[12 ТЕО 2.1.1-1 П]</p> <p>Здійснює побудову об'ємно-графічних моделей і креслеників із</p>	<p>Основи графічної культури та технічного креслення.</p> <p>Сучасні формати графічних даних (векторна та растрова графіка).</p> <p>Поняття про цифрову естетику та бренд проєкту.</p> <p>Засоби графічного зображення в</p>	<p>Виконання ручних ескізів виробів, схем чи конструкцій.</p> <p>Створення деталізованої графічної карти проєкту (Moodboard, Mind Map).</p> <p>Створення цифрових креслень або макетів у CAD-програмах (Tinkercad, SketchUp, FreeCAD тощо).</p>

<p>застосуванням дизайну та інструментів графічних редакторів [12 ТЕО 2.1.2-1 П]</p> <p>Виконує проєкт з урахуванням фізіологічних і санітарно-гігієнічних вимог [12 ТЕО 2.2.1-1 П]</p> <p>Оцінює одержаний результат за заданими або самостійно розробленими критеріями [12 ТЕО 2.2.1-2 П]</p> <p>Розробляє проєктно-технологічну документацію для виготовлення виробу [12 ТЕО 2.2.2-1 П]</p> <p>Володіє спеціальною термінологією, що застосовується під час розроблення проєктно-технологічної документації [12 ТЕО 2.2.2-2 П]</p> <p>Розробляє проєктну документацію відповідно до вимог і використовує сучасні комп'ютерні програми для її створення [12 ТЕО 2.2.2-3 П]</p> <p>Відстежує, аналізує та порівнює інформацію про сучасні програмні продукти та пристрої для створення комп'ютерної графіки, 3D-моделювання тощо [12 ТЕО 2.3.1-1 П]</p> <p>Обґрунтовано обирає відповідні програмні продукти та пристрої для проєктно-технологічної діяльності [12 ТЕО 2.3.1-2 П]</p> <p>Творчо та відповідально володіє програмними</p>	<p>технологічному проєктуванні.</p> <p>Параметричне та художнє 3D-моделювання.</p> <p>Загальні правила читання технічних схем / принципів схем дії технічних об'єктів або механізмів.</p> <p>Правила деталювання і читання креслеників.</p> <p>Основи складальних креслеників та специфікацій до них.</p> <p>Правила зображення з'єднань деталей. Основні види технічних схем, їхнє призначення.</p> <p>Використання штучного інтелекту як помічника в дизайні.</p> <p>Технологія роботи над розробленням ескізів, схем, макетів, візуалізацій.</p> <p>Цифрове середовище для командного проєктування (спільна робота онлайн).</p> <p>Поняття технічного дизайну, ергономіки, естетики, брендування.</p> <p>Колірна психологія в дизайні продукту.</p> <p>Використання цифрових засобів для презентації результатів (презентації, візуалізації, анімації).</p> <p>Професійне самопредставлення розробника</p>	<p>Проєктування виробів, що складаються з рухомих частин (механізми, моделі тощо).</p> <p>Робота з графічними редакторами (Canva, Inkscape, Adobe Illustrator).</p> <p>Генерування варіантів зовнішнього вигляду виробу за допомогою ШІ.</p> <p>Створення деталізованих 3D-моделей з урахуванням точних інженерних допусків.</p> <p>Підготовка та експорт файлів у форматах STL, DXF для матеріалізації проєкту.</p> <p>Розроблення візуального образу продукту (логотип, упаковка, колірна гама).</p> <p>Цифрове тестування виробу: перевірка розмірів під потреби користувача / користувачки.</p> <p>Використання цифрових інструментів для спільної роботи над дизайном.</p> <p>Створення колективної презентації або віртуальної виставки проєктів класу.</p> <p>Підготовка інфографіки, плакатів, візитівок, буклетів тощо для презентації проєкту.</p> <p>Створення короткого відеоогляду (Reels / TikTok) або інтерактивного постеру про свій проєкт.</p> <p>Публічна демонстрація цифрової моделі або графічного портфоліо</p>
---	---	--

<p>продуктами і цифровими пристроями в роботі [12 ТЕО 2.3.1-3 П]</p>		
<p>3. Утілення науково-технічних досліджень у різних сферах трудової діяльності</p>		
<p>Формулює (висуває) гіпотезу на основі науково-технічних, інженерних знань [12 ТЕО 3.1.1-1 П] Здійснює самостійну пошукову роботу із застосуванням інформаційних джерел наукового / науково-популярного спрямування за сферами власних інтересів у трудовій діяльності державною та іноземною мовами [12 ТЕО 3.1.1-2 П] Аналізує переваги та соціальні наслідки технічних розробок / технологій на конкретних прикладах (наприклад, робототехніка, автоматизація будівель, цифрові побутові пристрої, енергоефективні та енергозберігальні технології, штучний інтелект тощо) [12 ТЕО 3.1.1-3 П] Використовує цифрові, зелені переходи з метою забезпечення стратегій сталого розвитку в проєкті / сферах трудової діяльності [12 ТЕО 3.1.1-4 П] Обґрунтовує закони природничих наук на прикладах технічних</p>	<p>Сучасні системи автоматизованого проєктування. Інновації (S-curve) та вплив швидкості оновлення знань на ринок праці. Інтелектуальний капітал: наукоємні технології як основний актив сучасного виробництва. Процедура експерименту, засоби вимірювання та мінімізації похибок. Методологія систематизації отриманих даних у вигляді матриць, графіків та діаграм; оцінки валідності отриманих результатів. Енергоефективні та енергозберігальні технології. Раціональне використання енергоресурсів. Добір енергоефективного устаткування. Екоінновації: Роль прогресу у вирішенні глобальних екологічних викликів через упровадження безвідходних технологій. Етика науково-технічної діяльності, винахідництво, безпека праці</p>	<p>Вибір об'єкта або проблеми для дослідження. Інтеграція принципів сталого розвитку у власні творчі проєкти. Аналіз інновацій (S-curve) та вплив швидкості оновлення знань на ринок праці. Формулювання гіпотези, складання плану дослідження. Постановка дослідницького питання. Проведення експериментів (вимірювання, порівняння, спостереження). Висунення припущення про вплив певних факторів (матеріалів, форм, режимів) на ефективність кінцевого продукту. Використання сенсорів, цифрових вимірювачів, таблиць даних. Аналіз і візуалізація результатів (графіки, діаграми, інші зразки інфографіки). Опанування концепції циклічного дизайну. Перезавантаження предмета «Cradle-to-Cradle». Заміна матеріалів на екоаналоги. Пошук рішення для легкого ремонту або 100 % переробки. Розроблення технологічної моделі або прототипу на основі результатів дослідження.</p>

<p>застосувань / технологій, зокрема, цифрових, їхньої структури та функціональності (наприклад, робототехніки, транспортних засобів, енергоефективних і енергозберігальних технологій, електроприладів у побуті тощо)</p> <p>[12 ТЕО 3.1.2-1 П]</p> <p>Використовує знання з природничих наук для продукування власних нових ідей / розвитку та доопрацювання ідей інших у плануванні проєкту / трудової діяльності, дотримуючись принципів доброчесності</p> <p>[12 ТЕО 3.1.2-3 П]</p> <p>Визначає критерії, яким має відповідати проєкт / продукт чи послуга / технічний виріб, що ґрунтується на ретельному аналізі різної інформації з широкого кола надійних джерел, довідкової літератури державною та іноземною мовами і за потреби додає / продукує нові критерії, доповнюючи визначені</p> <p>[12 ТЕО 3.2.2-1 П]</p> <p>Установлює відповідність проєкту / продукту чи послуги / технічного виробу визначеним критеріям</p> <p>[12 ТЕО 3.2.2-2 П]</p> <p>Розрізняє прийнятні і неприйнятні ризики (під час створення продукту / послуги, під час ухвалення</p>		<p>Оцінювання практичного значення отриманих результатів.</p> <p>Підготовка та захист мінідослідницького звіту або постера</p>
--	--	--

<p>рішень), зважаючи на екологічні, правові, культурні чинники [12 ТЕО 3.2.2-3 П]</p> <p>Здійснює пошук рішення проблем, що виникали під час випробування нових ідей [12 ТЕО 3.2.2-4 П]</p> <p>Випробовує та оптимізує проєкт / продукт / технічний виріб з урахуванням запланованих результатів / сформульованої гіпотези [12 ТЕО 3.2.2-5 П]</p> <p>Висловлює обґрунтовані / логічні міркування у вигляді суджень і висновків, у яких виявляє власне ставлення з погляду науково-технічних досліджень і користі для суспільства [12 ТЕО 3.2.3-1 П]</p>		
<p>4. Проєктування шляхів реалізації власних освітньо-професійних цілей та особистісного потенціалу</p>		
<p>Висловлює обґрунтовані судження про значення та можливості реалізації різних форм професійної активності [12 ТЕО 4.1.1-1 П]</p> <p>Оцінює роль і значення якостей, необхідних у професійній діяльності, та зіставляє їх із власними (зокрема, лідерськими здібностями, ініціативністю, проактивною позицією, відповідальністю тощо) [12 ТЕО 4.2.1-1 П]</p> <p>Обговорює спільно з іншими особами та</p>	<p>Самопізнання: здібності, інтереси, мотиви, цінності та їх діагностика.</p> <p>Аудит навичок (Hard & Soft Skills), аналіз цінностей та визначення візії.</p> <p>Використання тестів та застосунків (наприклад, Clifton Strengths, модель RIASEC).</p> <p>Професії майбутнього та вимоги сучасного ринку праці.</p> <p>Платформи для онлайн-освіти (Prometheus,</p>	<p>Проведення тестів самопізнання (інтереси, типи мислення, професійні нахили).</p> <p>Ознайомлення з професіями у сфері технологій, зустрічі з фахівцями / фахівчинями.</p> <p>Аналіз вимог різних професій і складання карти компетентностей.</p> <p>Визначення власних сильних сторін і сфер розвитку.</p> <p>Складання плану освітньо-професійного розвитку (на 3–5 років).</p> <p>Розроблення власного електронного портфоліо (CV, сертифікати, приклади робіт).</p>

<p>аргументовано доводить важливість значення роботи (продуктивної діяльності) для свого життя і суспільства [12 ТЕО 4.2.2-1 П]</p> <p>Самостійно аргументовано складає короткостроковий і довгостроковий кар'єрний план [12 ТЕО 4.2.2-2 П]</p>	<p>Coursera, EdEra та FutureLearn).</p> <p>Кар'єрні траєкторії в технологічній сфері.</p> <p>Екосистема освіти. Освітні можливості: профільна школа, коледж, університет, онлайн-освіта.</p> <p>Профорієнтаційне тестування та самоаналіз.</p> <p>Розгляд освітньо-професійної стратегії, що формується на «твердих» результатах та кваліфікації (формальна освіта, сертифікація, практичний досвід, нетворкінг).</p> <p>Тайм-менеджмент: використання технік типу Pomodoro або Time Blocking для глибокої концентрації (Deep Work).</p> <p>Розроблення власного освітньо-професійного маршруту.</p> <p>Визначення коефіцієнта адаптивності (AQ) та готовність перевчитися, якщо обрана технологія застаріє.</p> <p>Розвиток особистісного потенціалу. Ментальне здоров'я для запобігання вигоранню. Портфоліо досягнень учня / учениці як складник професійної самопрезентації</p>	<p>Визначення та опанування суміжних сфер професійної діяльності.</p> <p>Формування soft skills: комунікація, креативність, критичне мислення, командна робота.</p> <p>Планування особистісного та професійного розвитку.</p> <p>Презентація власної освітньої траєкторії або кар'єрної карти.</p> <p>Рефлексія: обговорення особистих досягнень і подальших кроків</p>
---	---	---

Прикінцева частина

Модельну програму з предмета «Технології» для 10–12 класів розроблено з урахуванням можливостей реалізації освітнього процесу в закладах освіти, які мають відповідні умови матеріально-технічного забезпечення. Такий підхід дає змогу педагогічним працівникам / працівницям самостійно розробляти навчальну програму та календарно тематичне планування відповідно до наявного методично-технічного оснащення майстерень, освітніх потреб закладу освіти, запитів учнівства і потреб місцевої громади.

У програмі зазначені орієнтири для оцінювання (очікувані результати навчання), так званий компетентнісний блок. На профільному рівні ми фокусуємося не на «вмінні тримати інструмент», а на здатності розв’язувати комплексні задачі.

Для оцінювання варто розділити результати на три напрями.

- Знання (когнітивна сфера): розуміння повного циклу виробництва, знання сучасних ринків матеріалів, розуміння принципів маркетингу та менеджменту у вибраній галузі.
- Уміння (практична сфера): здатність самостійно проектувати складні об’єкти, використовувати професійне обладнання (зокрема, цифрові інструменти), проводити економічні розрахунки та оцінку ризиків.
- Ставлення (ціннісна сфера): сформована екологічна відповідальність, дотримання професійної етики, готовність до безперервного саморозвитку в обраній професії.

Для профільного рівня звичайної 12-бальної шкали за «готовий виріб» замало. Тому варто сформулювати критерії, які враховують таке.

- Обґрунтованість рішень: чому обрано саме цю технологію чи матеріал?
- Інноваційність: чи є в проєкті елемент новизни або авторського вдосконалення?
- Якість виконання: відповідність технологічним стандартам та вимогам безпеки.
- Презентаційні навички: уміння захистити свій проєкт (пітчінг), аргументувати свою позицію.

Тому доцільно використовувати бальну систему накопичення (портфоліо), де бали за проміжні етапи (дослідження, ескіз, прототип) складають фінальну оцінку.

Оскільки це профільне навчання, ідеальним фіналом буде публічний захист творчого або стартап-проєкту. У програмі варто прописати склад «пакета документів» для захисту.

1. Пояснювальна записка (з розрахунками та аналізом).
2. Готовий продукт (або діючий прототип).
3. Мультимедійна презентація.
4. Фідбек від потенційних користувачів / користувачок або експертів / експерток галузі.

Завершення курсу передбачає формування професійно орієнтованої особистості, здатної до свідомого вибору кар'єрного шляху та ефективної самореалізації в умовах високотехнологічного суспільства.

Оцінювання результатів навчання здійснюється на засадах позитивного ставлення до кожного школяра / кожної школярки. Оцінюванню підлягають не недоліки чи помилки, а особисті досягнення й поступ кожного учня / кожної учениці. Під час оцінювання враховуються також участь у командній роботі та індивідуальний внесок кожного учня / кожної учениці в реалізацію спільного проєкту.

До основних видів оцінювання належать такі.

Формувальне / поточне оцінювання: передбачає виконання діагностувальної, стимулювальної та коригувальної функцій. Воно здійснюється під час виконання учнями / ученицями різних видів навчальної діяльності, зокрема:

- створення проєктної документації (організаційно-підготовчий етап проєктування);
- виготовлення спроектованого виробу / цифрового продукту / моделі / послуги (конструкторський і технологічний етапи);
- презентація результатів роботи (завершальний етап);
- усне опитування, тестування, само- та взаємооцінювання.

Підсумкове оцінювання (семестрове, річне): узагальнює результати засвоєння навчального матеріалу, сформованість ключових і предметних компетентностей, практичних умінь та творчих здібностей. Не менш важливим елементом системи оцінювання є індивідуальний і диференційований підхід, який забезпечує врахування освітніх потреб, інтересів, темпу та рівня підготовки кожного учня / кожної учениці. Такий підхід сприяє реалізації особистісно орієнтованого навчання, розвитку пізнавальної активності й формуванню внутрішньої мотивації до саморозвитку.

Самооцінювання та взаємооцінювання є додатковими інструментами стимулювання навчальної діяльності, розвитку рефлексії, відповідальності за власний результат і вміння здійснювати об'єктивне оцінювання процесу та результатів навчання.

Добір творчого проєкту є важливим етапом у реалізації освітнього процесу, що передбачає формування в учнівства вмінь самостійно визначати тему, напрям і зміст власної діяльності, орієнтуючись на особисті інтереси, схильності, майбутню професію та актуальні тенденції сучасного суспільства.

Авторки й автор програми рекомендують здійснювати вибір напряму й конкретного творчого проєкту на основі поєднання практичної значущості, творчої самореалізації, підприємницького потенціалу, екологічної свідомості та профорієнтаційного змісту.

Під час добору проєкту учні / учениці враховують:

- власні інтереси та нахили (технічні, художні, соціальні, екологічні тощо);
- наявні матеріали, інструменти, цифрові ресурси;
- можливість практичного застосування або презентації результату;
- міжпредметні зв'язки (STEM, математика, інформатика, мистецтво, фізика, хімія, біологія тощо);
- перспективу подальшого розвитку ідеї в навчальній або професійній діяльності.

Під час реалізації творчого проєкту важливо забезпечити:

- самостійність і відповідальність учня / учениці на всіх етапах (планування — виготовлення — оцінювання — презентація);
- інтеграцію цифрових інструментів (3D-моделювання, графічний дизайн, мультимедіа);
- розвиток підприємницького мислення (аналіз ринку, цінова політика, реклама);
- формування екологічної свідомості, креативності, комунікаційних і дослідницьких умінь.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової середньої освіти. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>
2. Державний стандарт початкової освіти. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#n12>
3. Державний стандарт профільної середньої освіти. URL : <https://mon.gov.ua/news/bilshe-vyboru-dlia-uchnivstva-uriad-zatverdvy-derzhavnyi-standart-profilnoi-serednoi-osvity>
4. Закон України про освіту. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
5. Закон України про середню освіту. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/651-14#Text>
6. Концептуальні засади освітніх галузей та дорожня карта реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025–2030 роки. URL : <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-ta-dorozhnoi-karty-realizatsii-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei na-2025-2030-roky>
7. Нова українська школа. URL : <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola25>