ПОГОДЖЕНО

на засіданні методичної комісії

викладачів загальноосвітніх предметів

від «31» серпня 2021р. протокол №1

**Робоча навчальна програма з предмета**

**«Технології»**

розроблена на основі навчальної програми з предмета «Технології 10-11 класи»

(рівень стандарту) загальноосвітніх навчальних закладів,

 затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України

від 23.10.2017 №1407

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Курс  | Предмет | Кількість годин |
| всього | з них ЛПР |
| І курс | Технології. *Креслення* | 35 | 4 |
| ІІ курс | Технології. *Дизайн предметів інтер’єру* | 35 | 10 |
| ІІІ курс | Технології. *Основи підприємницької діяльності* | 35 | 10 |
|  | **Всього**  | **105** | **24** |

2021 рік

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Стрімкий розвиток технологій змінює світ у бік інформатизації та відкритості, що обумовлює заміну традиційних (виробничих) способів діяльності на способи мислення, уміння виявляти творчість та ініціативу у нових умовах, оцінювати ризики та брати відповідальність за прийняті рішення.

Це спрямовує сучасну освіту до ***компетентнісного підходу, коли формування в учнів здатності діяти має випереджати процес накопичення ними будь-яких знань***.

Такий діяльнісний підхід в освіті може бути реалізований через формування в учнів ключових компетентностей, як найбільш помітної риси європейської освіти.

**Мета та завдання навчального предмету «Технології»**

У змісті цієї навчальної програми основною метою технологічної освіти учнів, має стати не сума знань про певну технологію чи наперед визначені способи діяльності для їх вивчення і відтворення, а формування в учнів здатності до самостійного конструювання цих знань і способів діяльності через призму їх особистісних якостей, життєвих та професійно зорієнтованих намірів, самостійного набуття ними досвіду у вирішенні практичних завдань.

Провідною умовою для досягнення цієї мети є проектна діяльність учнів, як практика особистісно-орієнтованого навчання, яка дозволяє учителю організувати навчання, що спрямоване на розв'язання учнями життєво і професійно значущого практичного завдання (справи).

Така діяльність учнів обумовлює інтерактивну, навчально-дослідну та інші види діяльності, що відбуваються у руслі проектної, як провідної, та інших навчальних технологій (проблемного навчання, критичного мислення, технології комбінованого навчання та ін.).

Навчальний предмет «Технології» покликаний розв'язувати наступні завдання:

- індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через формування ключових та предметних компетентностей;

- розвиток у старшокласників критичного мислення як засобу саморозвитку, здатності до підприємливості, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів сучасної технологічної діяльності людини;

- оволодіння уміннями практичного використання нових інформаційно-цифрових технологій;

- розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб проектної, дизайнерської, творчої, підприємницької та інших видів сучасної діяльності людини;

- виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності у досягненні поставлених завдань;

- уміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві, здатного його змінювати і захищати.

**Структура навчальної програми**

Навчальна програма «Технології» (рівень стандарту) розрахована на вивчення предмета протягом трьох курсів як вибірково-обов’язкового предмету навчального плану в обсязі до 105 годин та має модульну структуру.

Для вивчення обрані модулі: «Креслення», «Дизайн предметів інтер’єру», «Основи підприємницької діяльності».

Навчальний модуль, за своїм змістовим наповненням, є логічно завершеним навчальним (творчим) проектом, який учні виконують колективно або за іншою формою визначеною викладачем.

Структура модуля складається з очікувань навчально-пізнавальної діяльності учнів, алгоритму проектної діяльності учнів та орієнтовного переліку творчих проектів.

Кількість годин, що відводиться на вивчення кожного з трьох обраних модулів, викладач визначає самостійно з урахуванням особливостей проектної діяльності учнів, матеріальних можливостей закладу тощо.

Основою для вивчення будь-якого модуля є проектно-технологічна система навчання, яка ґрунтується на творчій, навчально-пізнавальній та дослідно-пошуковій діяльності учнів від творчого задуму до реалізації ідеї у завершений проект.

**Формування ключових та предметних компетентностей**

Ключові компетентності – це знання, уміння і навички з комплексу основних загальноосвітніх предметів, які учень набуває або систематизує і поглиблює у контексті технологічної освіти в процесі проектно-технологічної діяльності.

Ключові компетентності формуються на основі запровадження проектної технології та інших інтерактивних методик навчання, які створюють відповідне навчальне середовище, засноване на партнерській взаємодії між усіма учасниками проекту. Це має змістити учителя з позиції основного джерела знань, на противагу самостійного набуття учнем власного досвіду пізнавальної діяльності.

До ключових компетентностей відносять: спілкування рідною мовою, спілкування іноземними мовами; математична компетентність та основні компетентності у природничих науках і технологіях; компетентність у цифрових технологіях; уміння вчитися; соціальна і громадянська компетентності; ініціативність і підприємливість; усвідомлення та вираження культури.

Зазначені ключові компетентності враховано у структурі і змісті очікувань навчально-пізнавальної діяльності учнів до кожного модуля, як кінцевого результату навчання.

У процесі проектно-технологічної діяльності, ключові компетентності можуть формуватися за наступних умов.

**Спілкування рідною мовою.** Вказана ключова компетентність формується за умов такої проектної діяльності учнів, коли їм доводиться усно та письмово оперувати технологічними поняттями чи термінами з обраної для вивчення технології, обговорювати питання, пов’язані з реалізацією проекту. Систематизувати свої знання з рідної мови учні можуть під час написання есе, технічного опису виробу, опису проекту чи підготовки тексту до презентації проекту тощо.

**Спілкування іноземними мовами.** У процесі роботи над проектом учень може вивчати і збагачувати власний словниковий запас іноземних слів пов’язаних із способами, техніками чи процесами створення будь-якого виробу чи реалізації проекту в цілому. Безпосереднє вдосконалення умінь застосовувати знання з іноземних мов із словником (або без словника) може відбуватись у процесі пошуку інформації для проекту в мережі Інтернет тощо.

**Математична компетентність та основні компетентності у природничих науках і технологіях.** Вказана ключова компетентність інтегрує знання учнів з природничих наук та математики через використання відповідних знань на практиці.

Математична компетентність формується під час побудови креслеників на виріб або складальних креслеників, обрахунку бюджету проекту та обсягу витратних матеріалів тощо.

Ключова компетентність у природничих науках формується через використання природних та штучних матеріалів у процесі вивчення навчальних модулів, пов’язаних з дизайном.

**Компетентність у цифрових технологіях** формується під час вивчення навчального модуля «Комп’ютерне моделювання».

Під час засвоєння інших модулів вказана ключова компетентність формується за умов використання цифрових технологій і безпосередньо характеризується умінням учня застосовувати комп’ютер та відповідні програмні засоби для використання і конструювання інформації, яка необхідна для створення проекту.

**Уміння вчитися**. Вказана компетентність формується в умовах проектної діяльності, коли учень навчається самостійно конструювати власну освітню траєкторію. Це виявляється у тому, що учень самостійно визначає завдання роботи над проектом, відповідно встановлює навчальні цілі або погоджує їх з учителем: усвідомлює що йому потрібно з’ясувати, чого навчитись, якого освітнього результату досягти, щоб виконати проект.

**Соціальна і громадянська компетентності** формуються за умов роботи учнів у колективних проектах, і зокрема це здатність працювати разом з іншими на спільний результат, попереджувати і розв’язувати конфлікти, тощо. Вказана ключова компетентність розкривається, також під час виконання учнями творчих проектів, які містять суб’єктивну чи об’єктивну новизну. Збір інформації та її використання під час розробки конструкції виробу чи вдосконалення певного технологічного процесу виготовлення, має враховувати авторські права використаного матеріалу. Повага до авторських прав інших дослідників, виховує в учнів високі громадянські почуття захисту власних прав і свобод, виконання у зв’язку з цим громадських обов’язків і у тому числі обов’язків, пов’язаних із Законом про авторське право.

**Ініціативність і підприємливість**. Зазначена ключова компетентність формується під час вивчення навчального модуля «Основи підприємницької діяльності».

Під час проектно-технологічної діяльності вказана компетентність формується за умов творчого мислення та генерування ідей і подальшого втілення цих ідей у проекті; під час колективного обговорення завдання чи проблеми, яку будуть розв’язувати, а також здатності аналізувати помилки або можливі ризики у прийнятті рішень, і відповідно ризикувати для досягнення запланованого результату.

**Усвідомлення та вираження культури**. Вказана ключова компетентність формується у процесі засвоєння навчального модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва» – учні вивчають техніки декоративно-ужиткового мистецтва, як відображення культурної спадщини українського народу. Під час виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва в учнів є можливість реалізувати власне самовираження через цінності та трудові традиції української культури.

**Проектно-технологічна компетентність** – це здатність учня застосовувати техніко-технологічні знання, уміння, навички, способи мислення та особистий досвід у процесі роботи над проектом.

Ця компетентність виявляється у здатності учня визначати завдання проекту, планувати і здійснювати дослідну, пошукову, технологічну діяльність, які обумовлені темою і завданнями проекту.

Тема і завдання проекту визначаються на основі очікувань навчально-пізнавальної діяльності учнів у співпраці з усіма учасниками проекту.

**Алгоритм проектної діяльності учнів**

*Модуль «Креслення»:*

Визначення теми та завдання проекту.

Пошук інформації актуальної для проекту.

Добір технологій для реалізації проекту.

Визначення критеріїв оцінки кінцевого результату і процесу роботи.

Розподіл завдань і обов'язків між учнями (якщо це груповий або колективний проект).

Розробка конструкторсько-технологічної документації.

Визначення способів представлення результатів проекту.

*Модуль «Дизайн предметів інтер’єру»:*

Визначення теми та завдань проекту.

Пошук інформації, актуальної для проекту.

Художнє конструювання форми та композиції оздоблення.

Добір конструкційних матеріалів.

Добір технологій для реалізації проекту.

Виготовлення предмету інтер’єру. Презентація проекту.

*Модуль «Основи підприємницької діяльності»:*

Визначення теми та завдань проекту. Інформація актуальна для організації підприємницької справи (основні поняття тощо).

Добір засобів та аналіз інформації для реалізації проекту. Характеристика ключових понять для досягнення поставлених завдань.

Визначення послідовності реалізації проекту. Виконання робіт відповідно до складеного бізнес-плану.

Презентація проекту.

**І курс – 35 годин**

**Креслення**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **К-ть год.** | **Очікувані результати навчання** | **Зміст навчального матеріалу** |
|  |  |
|  | **Знаннєвий компонент**Розуміє необхідність дотримання вимог Державних стандартів до виконання та оформлення креслеників (правила оформлення креслеників, написи на креслениках, правила нанесення розмірів, масштаби графічних зображень). Знає основні правила зображення геометричних об’єктів на площині за допомогою центрального, паралельного та прямокутного проеціювання. Має уявлення про послідовність знаходження точок перетину прямих з геометричними тілами та послідовність знаходження ліній взаємного перетину геометричних тіл.Характеризує кресленик, як графічний документ.Пояснює послідовність побудови та читання видів на креслениках (головний вид, вид зверху, вид зліва, додатковий вид, місцевий вид).Розуміє призначення та алгоритм виконання технічного рисунку. Пояснює правила виконання та доцільність використання розрізів та перерізів на креслениках деталей виробу.Знає правила зображення з’єднань деталей (рознімних і нерознімних) та використання довідкової інформації для нанесення розмірів і граничних відхилень, позначення шорсткості поверхонь, відомостей про матеріал деталі. Має уявлення про процес виконання, читання та деталювання складальних креслеників. Має уявлення про призначення та послідовність виконання ескізу. Має уявлення про види й призначення будівельних креслеників; особливості зображень на будівельних креслениках.Знає визначення, призначення та основні види технічних схем.**Діяльнісний компонент**Аналізує геометричну форму предмета (уявно розділяє предмет на геометричні тіла чи їх складові частини).Виконує побудову точок перетину прямих з геометричними тілами та ліній взаємного перетину геометричних тіл.Обґрунтовує доцільність вибору зображень на кресленику. Виконує побудову видів деталей, дотримуючись вимог Державних стандартів до правил виконання графічних зображень. Застосовує розрізи та перерізи при виконанні креслеників деталей, які мають складну форму.Застосовує правила зображення з’єднань деталей, виконання, читання та деталювання складальних креслеників в процесі проектної діяльності. Використовує технічний рисунок та ескіз на різних етапах проектної діяльності. Використовує довідкову інформацію про нанесення розмірів і граничних відхилень, позначення шорсткості поверхонь, відомостей про матеріал деталі для реалізації технічних, технологічних, конструкційних вимог до проекту. Виконує та читає нескладні будівельні кресленики. Використовує довідкову інформацію для читання та виконання основних видів технічних схем.**Ціннісний компонент**Усвідомлює значення креслення, як знакової системи, у роботі над власним проектом.Розглядає креслення, як засіб візуалізації ідей на етапі їх генерування в процесі проектної діяльності. Обґрунтовує доцільність вибору виду графічного документу для різних етапів проектної діяльності.Усвідомлює важливість інформації, яка закладена в креслениках, для виробничого та технологічного процесу.Обґрунтовує взаємозв’язок між дотриманням вимог до графічного зображення та якістю виробу | Вимоги стандартів до оформлення креслень. Формати і основний напис. Масштаби. Креслярські шрифти. Лінії креслень. Основні правила нанесення розмірів.Геометричні побудови. Поділ відрізка на дві однакові частини. Поділ кута. Поділ відрізка на рівні частини. Поділ кола на рівні частини. Спряження.Основні поняття проеціювання. Прямокутне проеціювання. Побудова третьої проекції за двома даними. Проекції точок, що лежать на поверхні предмета. Зображення. Вигляди.Основні поняття, визначення, класифікація аксонометричних проекцій. Послідовність побудови аксонометричних проекцій. Побудова аксонометричних проекцій кіл. Технічний рисунок.Розрізи. Характеристики та визначення розрізів. Поєднання вигляду з розрізом. Перерізи. Вимоги щодо зображення та позначення розрізів і перерізів. Умовні графічні позначення матеріалів на кресленнях.Особливості машинобудівного креслення. Види конструкторської документації. Загальні відомості про з’єднання деталей. Класифікація різьби. Кріпильні вироби. Різьбові з’єднання. Нерознімні з’єднання. Механічні передачі. Пружини.Виконання складального креслення. Складання специфікації виробу. Рекомендації щодо читання та виконання складального креслення. Виконання ескізів деталей складальної одиниці. Послідовність виконання ескізів. Позначення шорсткості поверхонь.Призначення будівельних креслень. Фасад, план, розріз.Загальні відомості про схеми.**Практична робота:**Виконання креслення спряження.Креслення загального вигляду.Креслення з використанням перерізів і розрізів.Виконання ескізу деталі.**Практична робота - Проект:**Складання та оформлення конструкторської документації цивільного будівництва.Презентація проекту. |

**ІІ курс – 35 годин**

**Дизайн предметів інтер’єру**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **К-ть год.** | **Очікувані результати навчання** | **Зміст навчального матеріалу** |
| **7** |  |
|  | **Знаннєвий компонент**Знає визначальні особливості стилів інтер’єру (античний, барокко, класицизм, ампір, модерн, хай-тек, мінімалізм, еклектика).Розуміє сутність принципів дизайну (відповідність змісту, цілісність, традиції, єдність форми та змісту тощо).Називає засоби художнього конструювання (пропорції, повтори, симетрія та асиметрія, контраст, нюанс).Розуміє поняття композиції.Має уявлення про конструкційні матеріали для облаштування власного інтер’єру (деревина, метали та сплави, пластики, текстильні матеріали, рослини).Пояснює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров’я людини та навколишнього середовища.Розуміє роль природних матеріалів як важливого екологічного ресурсу у збереженні довкілля.Характеризує роль кольору в композиції (кольоровий тон, насиченість, світло у кольорі, вплив кольору на сприйняття).Розуміє іншомовну термінологію.**Діяльнісний компонент**Застосовує засоби та методи художнього конструювання (замальовки, клаузура, макетування тощо) під час розробки композиції предмету та його оздоблення. Застосовує властивості та поєднання кольорів у оформленні виробу. Виконує малюнки предметів відповідно до стилю інтер’єру. Добирає конструкційні матеріали та інструменти для роботи.Визначає технологію виготовлення виробу.Розраховує орієнтовний бюджет проекту.Виконує технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення.Вирізняє технології виготовлення та оздоблення виробів, поширені в регіоні проживання за характерними ознаками.Здійснює економічну оцінку виготовленого виробу.Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій.**Ціннісний компонент**Усвідомлює доцільність застосування принципів дизайну для створення власного дизайн-проекту. Обґрунтовує власну позицію щодо вибору технології обробки конструкційного матеріалу.Висловлює власну думку та вшановує колегіальне ухвалення рішень у роботі в групі.Усвідомлює важливість дотримання технологічної послідовності при виготовленні виробу.Усвідомлює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров’я людини та навколишнього середовища.Обґрунтовує взаємозв’язок між дотриманням технології виготовлення та якістю виробу. | Визначальні особливості стилів інтер’єру. Етнічні стилі інтер’єру. Сучасні (популярні) стилі інтер’єру.Принципи дизайну.Засоби художнього конструювання. Поняття композиції.Роль кольору в композиції. Властивості кольорів.Конструкційні матеріали для облаштування інтер’єру. Доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров’я людини та навколишнього середовища.Роль природних матеріалів як важливого екологічного ресурсу у збереженні довкілля.**Практична робота:**Історія дизайну в Україні.Сучасні тенденції та перспективи розвитку дизайну.Ергономіка в дизайні.Дизайн інтер’єру для людей з особливими потребами.Психологія сприйняття форми і кольору в інтер’єрі.Світло в інтер’єрі та особливості світло дизайну.Фен-шуй у сучасному дизайні інтер’єру.Український стиль інтер’єру та засоби його створення.Інтер’єр моєї кімнати та можливості його вдосконалення.Декор в інтер’єрах різних стилів.**Практична робота - Проект:**Світильник. Декоративна ваза. Декоративне панно. Полиця. Годинник настільний. Інсталяція. Топіарій. Текстильні вироби інтер’єрного призначення (декоративні подушки, килимки, штори, чохли, сувенір, оберіг). |

**ІІІ курс – 35 годин**

**Основи підприємницької діяльності**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **К-ть год.** | **Очікувані результати навчання** | **Зміст навчального матеріалу** |
| **7** |  |
|  | **Знаннєвий компонент**Розуміє підприємництво як вид власної чи колективної господарської діяльності. Знаєоснови правової бази розвитку підприємництва, основні функції підприємництва, суб'єкти та об'єкти підприємницької діяльності.Розуміє призначення та послідовність створення бізнес-плану.Розуміє основні поняття: «ринок», «запити споживча», «товар», «вартість», «собівартість», «прибуток» тощо, у контексті організації власної підприємницької справи.Називає рушійні сили розвитку підприємництва, ключові поняття власного проекту.Розрізняє основні види підприємств та їх організаційні форми.**Діяльнісний компонент**Вибирає сфери діяльності. Здійснює пошук підприємницьких ідей та їх джерел реалізації. Добирає форми організації бізнесу.Здійснює збір та аналіз маркетингової, виробничої та фінансової інформації про майбутній бізнес.Визначає головне призначення, особливий шлях втілення власної справи (бізнес-проект), що відрізнятиме її від конкурентів. Аналізує ризики майбутньої справи: характеризує можливості та загрози розвитку створюваної справи у зовнішньому середовищі. Складає та оформляє бізнес-план майбутньої справи.**Ціннісний компонент**Усвідомлює можливості підприємництва у створенні власного добробуту та його значення для суспільства.Обґрунтовує доцільність організації власної справи. Усвідомлює необхідність використання знань з основ підприємницької діяльності для створення прибуткової справи | Сутність поняття «підприємництво». Історичний розвиток підприємництва. Здатність до підприємницької діяльності.Найвідоміші підприємці світу, України.Види, функції підприємницької діяльності, підприємств.Основи правової бази розвитку підприємництва. Організація, заснування, функціонування і регулювання підприємницької діяльності в Україні.Механізм створення власної справи. Умови успіху підприємницької діяльності.Процедура державної реєстрації суб’єктів підприємницької діяльності.Економічна свобода – основна умова розвитку бізнесу.Основні терміни підприємницької діяльності: «ринок», «товар», «собівартість», тощо.Підприємство як організаційна структура підприємництва. Суб’єкти та об’єкти підприємницької діяльності. **Практична робота :**Пошук підприємницької ідеї. Оцінка на успіх. Інноваційний проєкт. Інноваційна продукція. Економічний ефект. Хіт-парад інновацій. ***(Вибір ідеї для проєкту)***Підприємницький менеджмент (управління). Основні завдання менеджменту підприємства.**Практична робота:**Маркетинг у підприємницькій діяльності. Збір та аналіз маркетингової, виробничої та фінансової інформації про майбутній бізнес.Конкуренція і аналіз впливу на підприємницьку діяльність.Прибуток і витрати.Підприємницький дохід.Державне регулювання та підтримка підприємництваФінанси. Банки. Кредит. Їх роль у системі підприємництва.Страхові компанії їх функціональна суть та основні операції.Поняття види та функції бірж.Рушійні сили розвитку підприємництва.Інноваційний процес. Класифікація інновацій. **Практична робота:** Інноваційна та підприємницька діяльність. Законодавство України у сфері інноваційної діяльності.Джерела підприємницьких ідей. Основні методи пошуку підприємницької ідеї.Бізнес-план, його види та складові.Етапи розробки бізнес-плану.Пошук підприємницьких ідей. Формулювання теми проекту.Збір та аналіз маркетингової, виробничої та фінансової інформації про майбутній бізнес.**Практична робота - Проект:**Складання та оформлення бізнес-плану майбутньої справи.Презентація проекту. |