Додаток 11  
до Державного стандарту

Компетентнісний потенціал технологічної освітньої галузі та базові знання

**Вільне володіння державною мовою**

**Уміння:**

оперувати технологічними поняттями, фактами державною мовою в усній і письмовій формі

обговорювати питання, пов’язані з реалізацією проєкту державною мовою

обґрунтовувати державною мовою технології проєктування і виготовлення виробів

**Ставлення:**

усвідомлення важливості розвитку  української технічної, технологічної термінології і номенклатури

шанування державної мови під час виконання завдань у різних сферах діяльності

**Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами**

**Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою**

**Уміння:**

висловлювати власні ідеї, думки, коментувати та оцінювати власну діяльність і діяльності інших осіб рідною мовою

шукати інформацію в технічній літературі, підручниках, посібниках, технологічній документації, періодичних виданнях, електронних, зокрема онлайн-джерелах, рідною мовою; критично оцінювати та використовувати її

**Ставлення:**

усвідомлення важливості розвитку  технічної, технологічної термінології і номенклатури рідною мовою

**Здатність спілкуватися іноземними мовами**

**Уміння:**

читати технологічні карти, розуміти технічні записи в інструкціях, відеоматеріали іноземними мовами

шукати, критично оцінювати і використовувати інформацію для виконання завдань, у разі потреби презентувати проєкти іноземними мовами

застосовувати в разі потреби іноземні мови для ефективної діяльності

**Ставлення:**

усвідомлення зростання власних можливостей у роботі над проєктом за умови володіння іноземними мовами

**Математична компетентність**

**Уміння:**

застосовувати математичні методи для виконання технологічних завдань у різних сферах діяльності

розуміти,  використовувати і будувати прості математичні моделі для розв’язання технологічних проблем

**Ставлення:**

усвідомлення ролі і значення точності та правильності вимірювань, обчислень і розрахунків для проєктування і виготовлення виробів

**Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій**

**Уміння:**

порівнювати властивості конструкційних матеріалів

логічно обґрунтовувати технології проєктування і виготовлення виробу

виготовляти вироби, доцільно застосовуючи технології та обладнання

формулювати гіпотези, збирати дані, здійснювати експерименти (випробування) з виготовленими виробами, аналізувати і узагальнювати результати проєктно-технологічної діяльності

використовувати наукові відомості для досягнення мети проєктно-технологічної діяльності, приймати обґрунтовані рішення чи формулювати висновки

**Ставлення:**

усвідомлення значення технологій у повсякденному житті, необхідності дотримання технологічної послідовності у виготовленні виробів, використання наукового підґрунтя у процесі Проєктування

**Інноваційність**

**Уміння:**

трансформувати здобуті знання про матеріали, технології та обладнання у  вдосконалення технологічного процесу, новий чи покращений продукт (послугу) з новими якостями, що використовується у практичній діяльності, чи новий підхід до реалізації соціальних послуг, адаптувати їх до нагальних потреб суспільства

**Ставлення:**

усвідомлення важливості інновацій у технологічних процесах для сталого розвитку суспільства

**Екологічна компетентність**

**Уміння:**

розумно і раціонально використовувати природні ресурси, ощадливо використовувати матеріали

долучатися в доступний спосіб до безвідходного виробництва, вторинної переробки матеріалів

використовувати наукові відомості для збереження довкілля

**Ставлення:**

усвідомлення ролі довкілля для життя і здоров’я людини, розуміння важливості грамотної утилізації побутових відходів і відходів виробництва

виявлення шанобливого ставлення до природи і праці

**Інформаційно-комунікаційна компетентність**

**Уміння:**

безпечно та ефективно використовувати соціальні мережі для обговорення ідей, пов’язаних із виконанням технологічних проєктів, критично застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією, етично працювати з інформацією з дотриманням принципів академічної доброчесності (права інтелектуальної власності тощо)

використовувати цифрові технології в сучасному виробництві, зокрема робототехніці

здійснювати проєктування з використанням цифрового середовища

застосовувати цифрові пристрої для презентації власних і спільних результатів

**Ставлення:**

шанування норм авторського права, виявлення поваги до інтелектуальної власності

усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій у проєктуванні, виготовленні та просуванні продукту на ринку

**Навчання впродовж життя**

**Уміння:**

визначати власну потребу в навчанні, шукати і застосовувати потрібну інформацію для реалізації Проєкту

долучатися до організації освітнього процесу (власного і  групового), зокрема через ефективне керування ресурсами та інформаційними потоками

визначати навчальні цілі і способів їх досягнення

**Ставлення:**

виявлення допитливості та наполегливості, самостійності, здатності долати труднощі та реагувати на зміни

усвідомлення потреб у постійному самовдосконаленні, прагненні пізнавати нове, підвищенні рівня власних знань

**Громадянські та соціальні компетентності**

**Громадянські компетентності**

**Уміння:**

застосовувати доступні стратегії ефективної і конструктивної участі в громадському житті та реалізації громадських проєктів

співпрацювати, спілкуватися, взаємодіяти, приймати колективні рішення, оцінювати їх результативність і вплив на громаду, попереджувати і залагоджувати конфлікти, досягати компромісу

працювати, виконувати різні ролі в групі, брати участь у виконанні складних завдань (реалізації Проєктів), розв’язанні проблем групи, прийнятті спільних рішень

**Ставлення:**

визнання рівності прав і свобод людини, дотримання принципів колегіальності в прийнятті рішень

**Соціальні компетентності**

**Уміння:**

виступати ініціатором і брати участь у соціально важливих проєктах, спрямованих на покращення власного добробуту і  добробуту інших осіб, громади

застосовувати технології для проєктування виробів чи послуг, що покращують умови здорового способу життя

піклуватися про власний добробут

безпечно застосовувати техніку в процесі життєдіяльності

**Ставлення:**

усвідомлення важливості рівних прав і можливостей усіх учасників проєкту як запоруки ефективної роботи, спрямованої на досягнення успішного кінцевого результату

**Культурна компетентність**

**Уміння:**

виражати власні ідеї, досвід і почуття через виготовлені вироби, зокрема твори декоративно-ужиткового мистецтва

популяризувати  декоративно-ужиткове мистецтво своєї громади, рідного краю, країни

вивчати та популяризувати культуру України та світу під час виготовлення виробів та реалізації проєктів

досліджувати технології виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва

**Ставлення:**

шанування творчого вираження ідей, народних звичаїв, традицій, культури

збереження і розвиток традиційних технологій  виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва

**Підприємливість та фінансова грамотність**

**Уміння:**

проєктувати власну професійну діяльність відповідно до своїх здібностей, переваг і недоліків

творчо мислити, генерувати нові ідеї та ініціативи, втілювати їх у життя для поліпшення власного добробуту, розвитку суспільства і держави

формулювати цілі та завдання, розробляти плани для їх досягнення, прогнозувати і мінімізувати ризики, приймати рішення та оцінювати їх ефективність

розраховувати і раціонально використовувати ресурси

застосовувати економічні знання в повсякденному житті, розраховувати самостійно або з допомогою інших осіб вартість матеріалів, необхідних для виготовлення спроєктованого виробу, оперувати грошима під час створення продукту (виробу чи послуги), розраховувати та оцінювати (з допомогою інших осіб у разі потреби)  вартість ідеї, що передбачає проєктування і виготовлення виробу чи надання послуги

**Ставлення:**

виявлення ініціативності, відкритості до нових ідей, впевненості і рішучості під час реалізації власних ідей; визнання своїх талантів, здібностей, вмінь і демонстрація їх у праці і творчості

відповідальність за кінцевий результат власної і групової діяльності

усвідомлення ролі фінансів як одного з  ресурсів у роботі над Проєктом, потреби ощадливого та ефективного використання грошей  у побуті та під час організації Проєктної діяльності (власної чи групової)

**Базові знання**

**Проєктування:** мета і завдання проєкту; етапи проєктно-технологічної діяльності; критерії, яким повинен відповідати проєкт; поняття маркетингу; історія розвитку об’єкта проєктування, технологій; стилі в дизайні; право на повагу до результату творчої проєктно-технологічної діяльності (інтелектуальна власність); творчий задум; дизайн-проєктування; художнє конструювання; композиція як основа художньо-конструкторської діяльності: засоби, принципи, колористика; методи проєктування: комбінаторика, елементи біоніки тощо; технічне конструювання; комп’ютерне середовище у проєктуванні; системи автоматизованого проєктування як засіб розробки конструкторських і технологічних проєктів виробів; математичні розрахунки в проєкті; властивості конструкційних матеріалів; екологія проєкту, його вплив на навколишнє середовище; термінологія природничих наук в удосконаленні технологічного процесу; винахідництво; підприємництво і професійні наміри.

**Основи графічної грамотності:** основи стандартизації графічних зображень; графічні зображення; проеціювання на одну, дві, три площини проекцій; масштаб; графічний і вербальний опис проєкту.

**Технології виготовлення виробу:** вимоги до організації технологічної діяльності; інструменти і пристосування; технологічна послідовність виготовлення виробу за схемою чи графічним зображенням; технологічні операції; вимоги до обробки конструкційних матеріалів; деталь: точність обробки деталі, з’єднання деталей, способи з’єднання деталей, технологія оброблення деталей.

**Оцінювання і презентація результатів:** результати проєктно-технологічної діяльності; якість виробу; розрахунок матеріалів для проєкту; оцінювання і самооцінювання; форми презентації результатів; цифрові пристрої; комунікаційні канали; публічний виступ.

**Декоративно-ужиткове мистецтво:** предметне середовище; традиційні технології декоративно-ужиткового мистецтва; автентичність; стилізація; етностиль; дизайн у декоративно-ужитковому мистецтві; ідентичність.

**Сучасна техніка і технології:** техногенне середовище; інноваційні технології; інновації у виробництві та сфері обслуговування; екологічні ризики; технологічний процес; матеріали природного і хімічного походження; матеріали вторинного використання; новітні конструкційні матеріали; механізовані і автоматизовані засоби праці; екологічні наслідки виробництва; роботизація, закономірності розвитку.

**Самозарадність у побуті:** організація побуту; маркування предметів побуту; інструкція до побутової техніки; правила безпечної експлуатації побутової техніки, засобів праці; безпечне самообслуговування; відповідальне споживання; індивідуальний стиль; ремонт та оновлення одягу, предметів побуту; основи раціонального харчування; естетика харчування; українська національна кухня і кулінарні традиції; компетентності для особистісного зростання, кар’єри, ринку праці; підприємливість як запорука життєвого успіху; маніпуляції в медіа; реклама, популяризація результатів проєкту.