

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «РІВНЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ»

Циклова комісія будівельних дисциплін



ЗАТВЕРДЖУЮ
навчальної роботи
30 серпня 2024р.
Людмила БАЛДИЧ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технології

(назва навчальної дисципліни)

освітньо-професійна програма Будівництво та експлуатація будівельних споруд

(назва освітньо-професійної програми)

галузь знань 19 Архітектура та будівництво

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація Будівництво та експлуатація будівель і споруд

(назва спеціалізації)

відділення Будівельне

(назва відділення)

2024 рік

Програму навчальної дисципліни *ТЕХНОЛОГІЇ* розроблено на основі освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», затвердженої Вченою радою НУБіП України, протокол №11 від 24 квітня 2024 року.

Розробники: Кошин Андрій Миколайович, викладач будівельних дисциплін, спеціаліст
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Протокол від 27 серпня 2024 р. № 1

Голова циклової комісії будівельних дисциплін

27 серпня 2024 року _____ (підпис) _____ І.В. Чорна
(ініціали та прізвище)

Погоджено методичною радою ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»

Протокол від 27 серпня 2024 р. № 1

27 серпня 2024 р.

Голова _____ (підпис) _____ Людмила БАЛДИЧ
(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	105
Кількість кредитів ECTS	3,5
Кількість змістових модулів	5
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська
Форма контролю	Модульна
Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання	
Форма навчання	денна
Рік підготовки	2024-2025
Семестр	3
Аудиторні години:	105
лекційні	38
практичні	67
Кількість тижневих годин для денної форми навчання	4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Запровадження у виробництво нової техніки й технологій, становлення й розвиток ринкових відносин і нових форм господарювання, зростання обсягу знань про перетворення матеріалів, енергії та інформації в інтересах людини, про загальні принципи цих перетворень вимагають підвищення рівня технологічної культури підрастаючого покоління. На даний час технологічна освіта має бути зорієнтована на вивчення нових виробничих процесів, осучаснення виробничих стосунків, до яких включаються інформаційно-комунікаційні та інші сучасні засоби виробництва (автоматика, робототехніка, лазерна техніка тощо). У зв'язку з цим технологічна освіта покликана забезпечити ґрунтовне оволодіння знаннями про закономірності проектної, техніко-технологічної та побутової діяльності, спираючись на знання з основ наук на рівні загальнонавчальних закономірностей; всебічне ознайомлення з професією, що відповідає індивідуальним можливостям здобувачів освіти; формування здатності мобілізувати свої потенційні творчі можливості в різних видах діяльності.

Враховуючи сучасні тенденції розвитку технологічної освіти не лише в межах вітчизняного, але й зарубіжного досвіду, програма ставить такі завдання:

- індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через реалізацію особистісно орієнтованої парадигми навчання;
- розвиток у здобувачів освіти критичного мислення як засобу саморозвитку, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів виробничої діяльності людини;
- оволодіння вміннями практичного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій, Інтернет-технологій;
- формування системи компетентностей про перетворюючу діяльність людини як основи для навчання впродовж життя;
- розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб перетворювальної діяльності людини;
- виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності, вміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві.

Навчальна програма «Технології» (академічний рівень) має модульну структуру і складається з двох частин – інваріантної та варіативної. Основою інваріантної складової програми є базовий модуль «Проектні технології у перетворюючій діяльності людини». На вивчення базового модуля відводиться 24 години. За програмою академічного рівня варіативна складова становить 60 годин, резерв часу – 21 годину.

Базовий модуль «Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини» сприяє оволодінню здобувачами освіти провідних засад проектно-технологічної діяльності, елементами пошукової діяльності, розвиток творчого та критичного мислення, формування вмінь не лише знаходити потрібні знання, а й застосовувати їх на практиці для досягнення поставлених завдань, що є основою будь-якого виду виробничої діяльності людини. Тому відповідно до даної мети у процесі вивчення базового модуля учні розширюють і поглиблюють знання про проектну технологію, як інструмент для розв'язання виробничих і життєвих проблем.

Структура базового модуля «Проектна технологія в перетворювальній діяльності людини» включає «Вступ» і шість розділів: «Проектна технологія як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини», «Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності», «Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності», «Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини», «Економічний аналіз проекту», «Проектування професійного успіху».

Перший розділ передбачає поглиблення, розширення, систематизацію знань здобувачами освіти про основи проектно-технологічної діяльності в умовах сучасного виробництва та життєдіяльності людини. Викладач знайомить здобувачів освітніми методами творчого мислення, вчить їх застосовувати певні прийоми мислення. Отже, одним з основних завдань під час

реалізації третього розділу базового модуля є навчання здобувачів освіти основам творчого мислення, що передбачає оволодіння певними методами (сенектики, асоціативні методи, морфологічний аналіз інформації тощо), які в сукупності презентують технологію опрацювання інформації та пошуку нових ідей для розв'язання проблемних завдань. Здобувачі освіти мають формулювати власні самостійні судження, які є ознакою творчого та критичного мислення, а не репродукувати судження, які визначаються певними стереотипами. За таких умов навчально-трудоий процес обов'язково повинен бути зорієнтований на дослідження здобувачами освіти певної проблеми, що виконується шляхом інтерактивної взаємодії між усіма виконавцями проекту.

При вивченні другого розділу здобувачі освіти вдосконалюють уміння шукати необхідну інформацію, застосовуючи різні джерела інформації та пошукові системи Інтернету. Викладач акцентує увагу здобувачів освіти не лише на необхідності знайти, але й відібрати інформацію, яка є корисною для проекту, визначити, що саме може бути використано для розв'язання проблеми.

У третьому розділі «Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності» здобувачі освіти оволодівають системою знань про дизайн, технології створення дизайн-проекту, вміннями розробляти проектно-технологічну документацію, використовуючи ту інформацію, яку вони знайшли і яка відповідає темі проекту. Четвертий розділ спрямований на вивчення здобувачами освіти глобальних проблем людства, техногенний вплив людини та провідні природоохоронні технології.

У п'ятому розділі «Економічний аналіз проекту» передбачає проведення економічного та маркетингового обґрунтування проекту. Інакше кажучи, складений план дій переглядається з точки зору його економічності та конкурентоспроможності на ринку послуг.

Шостий, заключний, розділ модуля має назву «Проектування професійного успіху». Під час вивчення даного розділу здобувачі освіти виконують життєво значимий творчий проект «Моя професійна кар'єра», що дає змогу вчителю навчити їх проектуванню власного професійного майбутнього.

Така структура базового модуля дозволяє залучати здобувачів освіти до використання проектно-технології у різних галузях виробництва та сферах життєдіяльності, у будь-якому виді технологічної діяльності, бізнесу і обслуговування. Під час виконання здобувачами освіти творчих проектів основна увага викладача має бути зосереджена на формуванні в здобувачів освіти умінь творчого та критичного мислення, умінь працювати з різними інформаційними джерелами, Інтернет-технологіями, здійснювати дослідницьку роботу під час виконання відповідного проекту, проводити невеликі за обсягом маркетингові розвідки. Основний акцент ставиться на формування у здобувачів освіти умінь не стільки засвоювати і відтворювати інформацію, як умінь більш високого рівня, які можуть діяти за будь-якого змісту, а саме: *умінь здійснювати аналіз і синтез інформації, яка стосується певної проблеми, знаходити та вибирати необхідні ресурси для проекту, свідомо планувати власну діяльність для досягнення поставлених завдань, оцінювати об'єкти та результати власної роботи.*

Реалізація змісту варіативної частини програми також відбувається за проектною технологією, тобто за активної та інтерактивної діяльності здобувачів освіти, з використанням і вдосконаленням того комплексу прийомів, які закладено у базовий модуль програми.

Варіативні модулі обирають з урахуванням побажань здобувачів освіти, матеріально-технічної бази навчального закладу, регіональних і національних особливостей виробничого середовища, фахової підготовленості викладача. Це дасть можливість здобувачам освіти, незалежно від профілю їх навчання, оволодіти практичними технологіями, які викликають зацікавленість.

3. Програма навчальної дисципліни

Вступ. Узагальнення знань, отриманих здобувачами освіти на уроках трудового навчання в основній школі. Зміст і завдання предмета на навчальний рік.

РОЗДІЛ 1. Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини

Тема 1.1. Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів

Виробництво як перетворювальна діяльність людини. Створення матеріальних і життєвих благ у процесі виробництва.

Проектна технологія як складова виробничої діяльності людини. Сутність проектування та проекту. Основні ознаки проектної діяльності. Виробниче проектування. Види проектів.

Практична робота

1. Аналіз проектів, виконаних в попередні роки: доцільність обґрунтування, дотримання етапів тощо.

Тема 1.2. Етапи та стадії виробничого та навчального проектування

Завдання проектно-конструкторської підготовки виробництва. Поняття про етапи виробничого проектування:

технічне завдання, технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект, розробка робочої документації

тощо. Показники функціонального призначення та виготовлення у процесі проектування на виробництві. Критерії оцінювання нової продукції. Поняття про етапи навчального проектування: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний.

Різні підходи до визначення етапів проектування. Стадія як елемент етапу проектування.

Практична робота

1. Аналіз і встановлення відмінностей між виробничим та навчальним проектом.

Тема 1.3. Методи творчого та критичного мислення в проектній технології

Творчість як основа перетворювальної діяльності людини.

Технології та методи творчої діяльності: метод мозкової атаки, метод контрольних запитань, синектика, морфологічний аналіз, метод фокальних об'єктів, метод випадковостей, функціонально-вартісний аналіз, алгоритм розв'язування винахідницьких задач. Винахідництво. Раціоналізаторські пропозиції – рушійна сила у розвитку виробництва.

Практичні роботи

1. Розв'язування технічних задач з проблемним змістом.
2. Застосування методу синектики для розв'язання завдань проекту.
3. Застосування морфологічного аналізу для роботи над проектом.

РОЗДІЛ 2. Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності

Тема 2.1. Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації засобами Інтернет

Повторення основних понять про інформаційні джерела. Інформаційні джерела як засіб проектної технології. Класифікація джерел інформації. Пошук необхідної інформації в довідниках і журналах. Інтернет – світова інформаційна система. Використання в проектній діяльності засобів Інтернету. Пошукові системи Інтернет. Пошукові каталоги. Технологія пошуку інформації в Інтернеті. Ключові слова в пошуковій системі.

Зв'язок між ключовими словами. Пошук за одним словом. Пошук за групою ключових слів. Web-сторінка, Web-каталог. Способи збереження інформації.

Практичні роботи

1. Пошук інформаційних ресурсів в Інтернеті.
2. Пошук необхідної інформації для проекту.
3. Створення списку інформаційних джерел

Тема 2.2. Технологія створення банку ідей

Накопичення інформації та її аналіз у дослідно-пошуковій діяльності людини. Формування ідей на основі зібраної інформації. Банк ідей та пропозицій як інформаційна база проекту. Призначення та структура банку. Використання клаузури для створення банку ідей і пропозицій.

Практичні роботи

1. Складання банку ідей та пропозицій з використанням клаузури.
2. Виконання ескізних замальовок майбутнього виробу

Тема 2.3. Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту

Еволюція об'єктів технологічної діяльності як необхідна передумова для проведення їхнього аналізу. Поняття аналізу, його види. Класифікація об'єктів за певними ознаками (дитохомія). Основні напрямки, за якими здійснюють аналіз об'єкта проектування. Особливості аналізу об'єкта проектування. Визначення завдань на основі проведеного аналізу.

Практичні роботи

1. Аналіз конструкції майбутнього виробу.
2. Визначення завдань та орієнтовного плану роботи над проектом

Тема 2.4. Аналіз та компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентації майбутнього проекту

Аналіз типів інформації. Технологія опрацювання інформації друкованих та електронних інформаційних джерел. Способи занотовування проаналізованої інформації: план, тези, резюме, конспект. Електронний спосіб аналізу та компонування інформації для проекту. Алгоритм роботи методом компоновки матеріалів в одному файлі. Сутність написання рефератів. Типи рефератів: навчальні, контрольні, службові, творчі. Технологія написання навчальних, контрольних, службових і творчих рефератів. Структура реферату. Складання бібліографії за темою проекту. Збереження ресурсів і адрес Інтернету.

Презентація результатів роботи як один з видів перетворювальної діяльності людини. Види презентацій: мультимедійна, публікація, веб-сайт в Інтернеті. Технологія створення публікації. Добір необхідної інформації. Створення веб-сайта. Технологія використання програми Microsoft Publisher для створення веб-сайта

Практичні роботи

1. Розробка рефератів з теми проекту.
2. Аналіз інформації (план, тези, резюме, конспект).
3. Створення мультимедійних презентацій проекту, відеосюжетів, рекламних роликів.
4. Створення публікацій за темою проекту.

РОЗДІЛ 3. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності

Тема 3.1. Загальні відомості про дизайн

Мета, завдання і значення дизайну як сучасного методу проектування. Професійні обов'язки дизайнера. Художнє конструювання як практика дизайну. Основні вимоги дизайну щодо формоутворення предметного середовища.

Види, категорії, засоби, властивості та якості композиції. Методи складання композиції. Колір як елемент композиційної організації форм. Поняття про кольорові гармонії, кольорове коло. Основні закони кольорознавства. Психологічні фактори впливу кольорів на людину. Принципи функціонального застосування кольорів.

Практичні роботи

1. Складання ритмічної композиції зі стилізованих біоформ.
2. Складання контрастних або нюансних композицій з геометричних фігур.
3. Виконання симетричної або асиметричної композиції.
4. Виконання кольорового кола з трьох основних кольорів (синього, жовтого, червоного).
5. Виконання схем кольорових гармоній.
6. Виконання рядів відступаючих або наступаючих кольорів

Тема 3.2. Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності

Основні принципи художнього конструювання. Мета художньо-конструкторського аналізу виробів. Послідовність художньо-конструкторського аналізу об'єкта проектування. Поняття аналогії та прототипи. Функціональні вимоги до промислових виробів. Положення про конструкційні, технологічні та композиційні відповідності виробів.

Послідовність художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності. Поняття проектної пропозиції. Основні складові частини дизайн-проекту. Поняття робочий проект. Мета виконання дослідного зразка.

Практичні роботи

1. Виконання аналізу запропонованого об'єкта з точки зору виконання основних вимог дизайну. Розробка пропозицій більш досконалого рішення.
2. Провести аналіз пропорціонування конструктивних елементів лицьової панелі запропонованого побутового приладу. Виконати ескіз власного варіанта конструктивного рішення

Тема 3.3. Технологія створення дизайн-проекту

Технологія виконання проектної пропозиції: попередні дослідження на основі даних соціології та ергономіки; вивчення конструкційних матеріалів і технологій їх виготовлення; визначення основних вимог, що ставляться до об'єкта проектування; варіанти попередніх компоновок; виконання ескізного варіанта; аналіз і відбір ескізнích варіантів.

Основні етапи розробки дизайн-проекту: виконання кінцевого варіанта конструктивного рішення об'єкта його моделювання або макетування; відбір конструкційних та оздоблювальних матеріалів; економічне обґрунтування; оформлення проекту.

Поняття «експертиза виробу». Мета й алгоритм проведення експертизи об'єкта проектування

Практичні роботи

1. Виконання декількох варіантів проектних пропозицій запропонованого об'єкта.
2. Виконання дизайн-проекту об'єкта технологічної діяльності у техніці графіки, у вигляді макета або моделі.
3. Розробити анкету для проведення експертизи складного побутового виробу.

Тема 3.4. Складання проектно-технологічної документації

Поняття проектно-технологічна документація. Структура проектно-технологічної документації. Поняття про складальне креслення, технічний

малюнок, аксонометричне зображення, робочі креслення, специфікацію, технологічні картки. Вимоги ЕДСКД та ЕДСТД щодо оформлення документації. Послідовність складання проектно-технологічної документації.

Практичні роботи

1. Виконання складального креслення на об'єкт проектування.
2. Виконання аксонометричного зображення об'єкта проектування.
3. Виконання робочих креслень.
4. Виконання специфікації.
5. Оформлення технологічних карток

Тема 3.5. Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності

Загальні питання ергономіки. Історія становлення та сутність ергономічної науки. Методи

і засоби ергономічних досліджень. Санітарно-гігієнічні та естетичні умови праці. Ергономічний підхід до організації праці. Ергономічний аналіз технологічного процесу з виготовлення певного об'єкта.

Практичні роботи

1. Здійснення ергономічного аналізу нескладного побутового виробу.
2. Виконання ескізу власної пропозиції.
3. Виконання проекту нескладного інструменту (ножиці, кутник, молоток тощо) з урахуванням антропометричних параметрів руки.
4. Розробка робочого місця учня з урахуванням основних вимог ергономіки

РОЗДІЛ 4. Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини

Тема 4.1. Глобальні проблеми людства

Проблеми загальносвітового рівня – демографічні, екологічні, енергетичні. Сучасна енергетика векосистемі.

Техногенні проблеми в суспільстві. Види виробництва та їх вплив на екосистему. Можливі шляхи подолання енергетичних та екологічних проблем

Тема 4.2. Природоохоронні технології

Інформаційна система спостереження та аналізу стану природи. Технології переробки побутових відходів. Сучасні технології безвідходного виробництва продукції. Замкнені системи як один з видів безвідходного виробництва.

Практична робота

1. Проект на створення екологічно стійкої системи, наприклад «Збережемо річку», «Закладемо парк» тощо.
- Основні етапи проекту:
- організаційний (обґрунтування теми проекту);
 - дослідно-пошуковий (збір необхідної інформації, пов'язаної з темою проекту, добір природоохоронних технологій та ресурсів для реалізації проекту, складання плану дій);
 - заключний (оцінка та захист проекту).

РОЗДІЛ 5. Економічний аналіз проекту

Тема 5.1. Економічне обґрунтування проекту

Загальне поняття про економічну систему, продуктивні сили, засоби виробництва, три основних питання економіки; продуктивність праці та основні її показники (норма часу, норма продуктивності). Поняття прибутку та послідовності його розподілу. Прибуток і рентабельність сучасного виробництва.

Поняття собівартості. Визначення собівартості проекту. Шляхи зниження собівартості. Формування ринкової ціни кінцевого продукту даного проекту (матеріального чи інтелектуального).

Шляхи економії матеріальних ресурсів проекту (підвищення якості об'єктів проектування, зменшення ваги, багаторазове використання деяких матеріалів тощо).

Практичні роботи

1. Первинний розрахунок собівартості проекту.
2. Створення макета майбутнього виробу.
3. Остаточний розрахунок собівартості проекту

Тема 5.2 Маркетингові дослідження проекту

Поняття маркетингу як дослідження ринку певного регіону. Дослідження потреб ринку. Прямі продажі. Анкетування як метод дослідження потреб ринку.

Практичні роботи

1. Розробка анкети для вивчення купівельної спроможності об'єкта проектування.
2. Аналіз проведеного анкетування та внесення змін до проекту

РОЗДІЛ 6. Проектування професійного успіху

Тема 6.1. Основи професійного самовизначення

Основні функції професійної діяльності. Основні види діяльності людини. Професійна діяльність та професійне самовизначення. Сфери та галузі професійної діяльності людини.

Основні поняття: культура праці, професійне становлення особистості, професійна кар'єра.

Практична робота

1. Визначення основних компонентів процесу вибору майбутньої професії

Тема 6.2. Портфоліо в професійній діяльності людини

Суть та призначення портфоліо в професійній та освітній діяльності людини. Основні частини портфоліо в залежності від майбутньої професії. Компонування портфоліо. Відбір та оцінка кращих результатів власної діяльності над проектом.

Практичні роботи

1. Представлення портфоліо
2. Вправи на обговорення портфоліо в парах.
3. Інтерактивне обговорення портфоліо.

Тема 6.3. Орієнтовний проект «Моя професійна кар'єра»

Мета і завдання проекту. Поняття професійної кар'єри. Фактори, що впливають на професійну кар'єру (особистісні, службові, виробничі, соціально-економічні тощо).

Практичні роботи

1. Складання плану дій для реалізації проекту.
2. Збір інформації про види професій.
3. Обґрунтування теми проекту на основі зібраної інформації.
4. Обґрунтування обраної спеціальності, учбового закладу для подальшої професійної освіти.
5. Аналіз непередбачених варіантів.

4. Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Назви розділів і тем	Лекції	Практичні	Всього
	I семестр			
	Змістовий модуль 1 Основи проектування та інформаційні джерела для виконання проектів			
	Вступ	2	-	2
	РОЗДІЛ 1. Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини	2	2	4
1.1	Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів	1	1	2
1.2	Етапи та стадії проектування	1	1	2
	РОЗДІЛ 2. Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності	4	6	10
2.1	Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку проблеми засобами Інтернету	1	2	3
2.2	Технологія створення банку ідей	1	2	3
2.4	Аналіз і компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентація майбутнього проекту	2	2	4
	Разом за змістовим модулем 1	8	8	16
	Змістовий модуль 2. Дизайн: загальні відомості, стадії, технології. Економічне обґрунтування проекту.			
	РОЗДІЛ 3. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності	4	8	12
3.1	Загальні відомості про дизайн	1	2	3
3.2	Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності	1	2	3
3.3	Технологія створення дизайн-проекту. Експертиза майбутнього виробу	1	2	3
3.4	Складання проектно-технологічної документації	1	2	3
	РОЗДІЛ 4. Економічний аналіз проекту	2	4	6
4.1	Економічне обґрунтування проекту	1	2	3
4.2	Маркетингові дослідження проекту	1	2	3
	Разом за змістовим модулем 2	6	12	18

Змістовий модуль 3. Методи проектування та аналіз виробів, інформації, компонування.				
	РОЗДІЛ 6. Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини	2	6	8
6.1	Методи творчого та критичного мислення впроектній технології	2	6	8
	РОЗДІЛ 7. Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності	2	4	6
6.2	Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту	1	2	3
6.3	Аналіз і компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентація майбутнього проекту	1	2	3
	Разом за змістовим модулем 3	4	10	14
	Разом за I семестр	18	30	48
	II семестр			
Змістовий модуль 4. Художнє конструювання. Екологічні і техногенні проблеми людства.				
	РОЗДІЛ 8. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності	4	6	10
8.1	Ергономіка в структурі перетворювальної Діяльності	4	6	10
	РОЗДІЛ 9. Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини	8	8	16
9.1	Глобальні проблеми людства	4	-	4
9.2	Природоохоронні технології	4	8	12
	Разом за змістовим модулем 4	12	14	26
Змістовий модуль 5. Проектування професійного успіху				
	РОЗДІЛ 10. Проектування професійного успіху	8	22	30
10.1	Проектування в соціальній сфері. Основи проектування власного професійного майбутнього	2	4	6
10.2	Портфоліо в професійній діяльності людини	2	8	10
10.3	Орієнтовний проект «Моя професійна кар'єра»	4	11	15
	Разом за змістовим модулем 5	8	23	31
	Разом за II семестр	20	37	57
	Усього годин	38	67	105

5. Теми лекційних, практичних, лабораторних занять та зміст самостійного вивчення

№ теми	№ заняття	Вид заняття	Назва теми	Кількість годин	Література
Змістовий модуль 1 Основи проектування та інформаційні джерела для виконання проектів					
	1.	лекція 1	Вступ. Зміст і завдання предмета на навчальний рік	2	
РОЗДІЛ 1. Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини				4	
1.1.			Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів	1	
1.2.			Етапи та стадії виробничого і навчального проектування	1	
	2.	лекція 2	Загальні основи проектування. Види проектів. Етапи та стадії виробничого і навчального проектування	2	
	3.	практична робота 1	Аналіз проектів, виконаних у попередні роки. Аналіз і встановлення відмінностей між виробничим та навчальним проектом	2	
РОЗДІЛ 2. Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності				10	
2.1.			Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації засобами Інтернет	3	
2.2.			Технологія створення банку ідей	3	
	4.	лекція 3	Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації. Технологія створення банку ідей	2	
	5.	практична робота 2	Пошук необхідної інформації для проекту та створення списку інформаційних джерел	2	
	6.	практична робота 3	Складання банку ідей та пропозицій з використанням клаузури. Виконання ескізних замальовок майбутнього виробу	2	
2.3.			Аналіз та компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентації майбутнього проекту	4	
	7.	лекція 4	Аналіз та компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентації майбутнього проекту	2	
	8.	практична робота 4	Розробка рефератів з теми проекту. Аналіз.	2	

Змістовий модуль 2. Дизайн: загальні відомості, стадії, технології. Економічне обґрунтування проекту.					
РОЗДІЛ 3. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності				12	
3.1.			Загальні відомості про дизайн	3	
3.2.			Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності	3	
	9.	лекція 5	Загальні відомості про дизайн. Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності	2	
	10.	практична робота 5	Складання ритмічної композиції зі стилізованих біоформ.; контрастних або нюансних композицій з геометричних фігур. Виконання симетричної або асиметричної композиції; кольорового кола з трьох основних кольорів; схем кольорових гармоній; рядів відступаючих або наступаючих кольорів	2	
	11.	практична робота 6	Аналіз запропонованого об'єкта з точки зору виконання основних вимог дизайну. Розробка пропозицій більш досконалого рішення. Аналіз пропорціонування конструктивних елементів лицьової панелі запропонованого побутового приладу. Виконання ескізу власного варіанта конструктивного рішення	2	
3.3.			Технологія створення дизайн-проекту	3	
3.4.			Складання проектно-технологічної документації	3	
	12.	лекція 6	Технологія створення дизайн-проекту. Складання проектно-технологічної документації	2	
	13.	практична робота 7	Виконання декількох варіантів проектних пропозицій запропонованого об'єкта. Виконання дизайн-проекту об'єкта технологічної діяльності у техніці графіки, у вигляді макета або моделі. Розробка анкети для проведення експертизи нескладного побутового виробу	2	
	14.	практична робота 8	Виконання складального креслення на об'єкт проектування; аксонометричного зображення об'єкта проектування; робочих креслень; специфікації. Оформлення технологічних карток.	2	
РОЗДІЛ 4. Економічний аналіз проекту				6	

4.1.			Економічне обґрунтування проекту	3	
4.2.			Маркетингові дослідження проекту	3	
	15.	лекція 7	Економічне обґрунтування проекту Маркетингові дослідження проекту	2	
	16.	практична робота 9	Первинний розрахунок собівартості проекту. Створення макета майбутнього виробу. Остаточний розрахунок собівартості проекту	2	
	17.	практична робота 10	Розробка анкети для вивчення купівельної спроможності об'єкта проектування. Аналіз проведеного анкетування та внесення змін до проекту	2	
Змістовий модуль 3. Методи творчого та критичного мислення в проектній технології. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в проектній діяльності.					
РОЗДІЛ 5. Інформація як найголовніший товар у сучасному світі. Основні напрями розвитку інформаційного суспільства				10	
5.1.			Компоненти, методи та засоби інформаційно-комунікаційних технологій	8	
	18.	лекція 8	Технологічні методи творчої діяльності. Винахідництво. Раціоналізаторство	2	
	19.	практична робота 11	Розв'язування технічних задач з проблемним змістом.	2	
	20.	практична робота 12	Застосування методу синектики для розв'язання завдань проекту	2	
	21.	практична робота 13	Застосування морфологічного аналізу для роботи над проектом	2	
РОЗДІЛ 6. Інформатизія та інтелектуалізація суспільного середовища				6	
6.1.			Використання в проектній діяльності інформаційно- комунікаційних технологій	3	
6.2.			Електронна комерція	3	
	22.	лекція 9	Виклики сучасності до процесу проектування в умовах динамічного розвитку інформаційних систем та джерел інформації	2	
	23.	практична робота 14	Створення публікації та веб-сайту за тематикою проблеми та завдання	2	
	24.	практична робота 15	Соціальні наслідки інформатизації суспільства	2	
Всього за I семестр			Лекцій 18 годин, практичних 30 годин	48	

Змістовий модуль 4. Художнє конструювання об'єктів. Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини					
РОЗДІЛ 7. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності				10	
7.1.			Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності	10	
	25.	лекція 10	Загальні питання ергономіки. Істрія та сутність ергономічної науки	2	
	26.	лекція 11	Ергономічний підхід організації праці	2	
	27.	практична робота 16	Здійснення ергономічного аналізу нескладного побутового виробу.	2	
	28.	практична робота 17	Виконання ескізу власної пропозиції.	2	
	29.	практична робота 18	Виконання проекту нескладного інструменту (ножиці, кутник, молоток тощо) з урахуванням антропометричних параметрів руки.	2	
РОЗДІЛ 8. Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини				16	
8.1.			Глобальні проблеми людства	4	
	30.	лекція 12	Проблеми загальносвітового рівня демографічні, екологічні, енергетичні	2	
	31.	лекція 13	Техногенні проблеми в суспільстві.	2	
8.2.			Природоохоронні технології	12	
	32.	лекція 14	Інформаційна система спостереження та аналізу стану природи. Технології переробки побутових відходів.	2	
	33.	лекція 15	Сучасні технології безвідходного виробництва продукції. Замкнені системи як один з видів безвідходного виробництва.	2	
	34, 35.	практична робота 19	Проект на створення екологічно стійкої системи	4	
	36, 37.	практична робота 20	Екскурсія на природоохоронне підприємство	4	
Змістовий модуль 5. Проектування професійного успіху					
РОЗДІЛ 9. Проектування професійного успіху				31	
9.1.			Основи професійного самовизначення	6	
	38.	лекція 16	Основи професійного самовизначення	2	
	39,40.	практична робота 21	Визначення основних компонентів процесу вибору майбутньої професії	4	
9.2.			Портфоліо в професійній діяльності людини	10	
	41.	лекція 17	Портфоліо в професійній діяльності людини	2	

	42, 43.	практична робота 22	Вправи на обговорення портфоліо впарах.Інтерактивне обговорення портфоліо	4	
	44, 45.	практична робота 23	Екскурсія. Зустріч з фахівцями.	4	
9.3.			Орієнтовний проект «Моя професійна кар'єра»	15	
	46.	лекція 18	Мета і завдання проекту«Моя професійна кар'єра». Поняття професійної кар'єри.	2	
	47.	лекція 19	Фактори, що впливають на професійну кар'єру	2	
	48.	практична робота 24	Складання плану дій для реалізації проекту.	2	
	49.	практична робота 25	Збір інформації про види професій.	2	
	50	практична робота 26	Обґрунтування теми проекту на основі зібраної інформації.	2	
	51.	практична робота 27	Обґрунтування обраної спеціальності, учбового закладу для подальшої професійної освіти.	2	
	52.	практична робота 28	Аналіз непередбачених варіантів	3	
	Всього за II семестр		Лекцій 20 годин, практичних 37 годин	57	
	Всього з дисципліни		Лекцій 38 годин, практичних 67 годин	105	

5. Індивідуальні завдання

№	Тема дисципліни	Вид завдання (реферати, дослідницькі роботи тощо)	Календарні терміни
1	Класифікація проектів.	реферат	протягом навчального року
2	Основні ознаки проектної діяльності.	реферат	протягом навчального року
3	Маркетингові дослідження в Україні.	реферат	протягом навчального року
4	Характеристика критеріїв оцінювання нової продукції	реферат	протягом навчального року
5	Світова практика ринкових досліджень	реферат	протягом навчального року
6	Важливість ринкової інформації для будівельної фірми	реферат	протягом навчального року
7	Роль Internet для розширення інформаційного простору	реферат	протягом навчального року
8	Пошукові системи мережі Інтернет	реферат	протягом навчального року
9	Основні етапи створення реферату з використанням інтернет-ресурсів.	реферат	протягом навчального року
10	Способи занотовування проаналізованої інформації	реферат	протягом навчального року
11	Чинники зовнішнього впливу на поведінку споживачів	реферат	протягом навчального року
12	Поведінка споживачів у різних країнах	реферат	протягом навчального року
13	Види, категорії і засоби композиції	реферат	протягом навчального року
14	Інформаційні технології навчання та їх функції	реферат	протягом навчального року
15	Створення навчального проекту засобами інформаційних технологій	реферат	протягом навчального року
16	Характеристика загальних вимог до портфоліо навчального проекту	реферат	протягом навчального року
17	Типи проектів. Їх призначення.	реферат	протягом навчального року
18	Функції навчальних проектів.	реферат	протягом навчального року
19	Навчальні проекти та їх використання	реферат	протягом навчального року
20	Сучасний стан та тенденції розвитку маркетингових досліджень в Україні	реферат	протягом навчального року
21	Ринкові дослідження торгових марок	реферат	протягом навчального року
23	Джерела та шляхи економії матеріальних ресурсів проекту.	реферат	протягом навчального року
24	Історія використання методу проектів у навчальному процесі	реферат	протягом навчального року
25	Шляхи зниження собівартості.	реферат	протягом навчального року
26	Шляхи подолання глобальних проблем людства	реферат	протягом навчального року
27	Значення дизайну як сучасного методу проектування.	реферат	протягом навчального року
28	Завдання економічного обґрунтування проекту	реферат	протягом навчального року

6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни «Технології» у навчальному процесі застосовуються такі методи навчання: розповідь, бесіда, лекція, пояснення, демонстрація, ілюстрація, навчальна дискусія, диспут, самостійне виконання практичних завдань, виконання вправ.

7. Контроль результатів навчання

7.1. Форми та засоби поточного і підсумкового контролю

Контроль знань студентів здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

Засобами діагностики та методами демонстрування результатів навчання здобувачів освіти з дисципліни є:

- індивідуальне опитування, фронтальне опитування;
- модульні контрольні роботи;
- студентські презентації та виступи за підсумками індивідуальних завдань.

Зміст курсу дисципліни «Технології» поділений на 5 змістових модулів. Кожен модуль включає в себе лекції та практичні заняття і завершуються рейтинговим контролем рівня засвоєння знань програмного матеріалу відповідної частини курсу.

У змістовий модуль 1 (ЗМ1) входять теми 1.1., 1.2., 2.1., 2.2., 2.3.; у змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 4.1., 4.2.; у змістовий модуль 3 (ЗМ3) – теми 5.1., 6.1., 6.2.; у змістовий модуль 4 (ЗМ4) – теми 7.1., 8.1., 8.2.; у змістовий модуль 5 (ЗМ5) – теми 9.1., 9.2., 9.3.

Після завершення відповідно змістового модуля проводяться модульні контрольні роботи (МК). До модульної контрольної роботи допускаються студенти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу в т. ч і матеріал самостійно, виконали практичні роботи. Рейтингову кількість балів студента формують бали, отримані за модульні контрольні роботи, які проводяться у формі тестування, та середній рейтинг виконання практичних (практичні, графічні, розрахункові) робіт.

Участь студентів в контрольних заходах обов'язкова. МК проводиться у письмовій тестовій формі. Студент, який не виконав вимоги щодо самостійної роботи чи будь якого іншого виду навчальної діяльності, не допускається до складання МК і даний модуль йому не зараховується.

Семестрові бали (семестровий рейтинг) студент отримує як середнє арифметичне балів змістових модулів з усіх тем змістових модулів.

7.2. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи, усних і письмових відповідей на питання, виконання практичних (лабораторних занять), доповідей на семінарських заняттях, (виконання курсових робіт) – від 0 до 50 балів:

- глибоке, теоретично обґрунтоване розкриття питання; розрахунки, зроблені без помилок, проведено повний аналіз, відображена власна позиція – 48-50 балів;
- обґрунтоване розкриття питання чи розрахунки, зроблені з незначними неточностями, які істотно не впливають на правильність відповіді – 45-47 балів;
- відповідь не дає повного розкриття питання, не проведено повний аналіз результатів розрахунків, немає власної позиції – 42-44 балів;
- неповне розкриття питання, доведені до завершення розрахунки але не зроблено їх аналіз; загалом наявні достатні знання – 38-41 балів;
- питання розкриті фрагментарно, наявні фактологічні помилки під час викладу чи/та помилки під час проведення розрахунків – 34-37 балів;
- відповідь неповна, наявні суттєві помилки при викладі та проведенні розрахунків – 30-33 балів;
- відповідь має значні помилки елементарного рівня – 1-30 бали;
- відсутність відповіді на питання – 0 балів.

Оцінювання за формами контролю

	Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Заліковий модуль 4	Заліковий модуль 5	Разом
%	20	20	20	20	20	100
Мінімум	0	0	0	0	0	0
Максимум	50	50	50	50	50	50

Шкала оцінювання

Відсоток формування компетентностей та набуття програмних результатів навчання	Рейтинг за п'ятдесятибальною шкалою	Оцінка за п'ятибальною шкалою	Запис у заліковій книжці студента та відомості
96-100	48, 49, 50	5	відмінно
90-95	45, 46, 47	5	відмінно
84-89	42, 43, 44	4	добре
75-83	38, 39, 40, 41	4	добре
67-74	34, 35, 36, 37	3	задовільно
60-66	30, 31, 32, 33	3	задовільно
менше 60	0-29	2	незадовільно

8. Методичне забезпечення

1. Витяг з навчального плану
2. Навчальна (типова) програма
3. Робоча програма навчальної дисципліни
4. Плани занять
5. Конспект лекцій з дисципліни
6. Завдання для модульної контрольної роботи
7. Інструкційно-методичні матеріали до практичної роботи
8. Роздавальний матеріал

9. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень. – К.: Науковий світ, 2002.
2. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
3. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: курс лекцій.– Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький, 2010.– 180 с.
4. Буйницька О.П. Навчальні проекти в позакласній роботі (з використанням сучасних інформаційних технологій): посібник для вчителів.– Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький, 2007.– 60 с.
5. Бутнік-Сіверський О. Б. Економіка інтелектуальної власності. – К.: Ін-т інтел. власн. і права, 2004. – 296 с.
6. Велика ілюстрована енциклопедія ерудита: Пер. з англ. –К.: Махон-Ук- раїна, 2005.
7. Гаркавенко С. С. Маркетинг: Підручник. – 4-те вид. доп. – К.: Лібра, 2006.– 720 с.
8. Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Посібник. – К.: Видавничий центр «Академія», — 2002. — 692с.
9. Економічне, екологічне та маркетингове обґрунтування учнями об'єкта проектування як фактор формування конкурентно-спроможної особистості / А. Ю. Цина // Формування конкурентоспроможної особистості на уроках трудового навчання і технологій: метод.-практичний посібник / [упоряд.: В. Чемшит]. – Полтава: ПОІППО, 2009. – 124 с.
10. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: Навчально-методичний посібник. / За заг.ред. О. М.Коберника. – Умань: СПД Жовтий,– 2008.– 235 с.
11. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології // За ред. О. І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр «Академія», – 2001. – 692 с.
12. Карлін М. І., Цимбалюк І. О. Фінанси домогосподарств провідних країн світу: навч. посіб. Луцьк: Вежа-Друк, 2014. – 172 с.
13. Карпенко С.Г., Попов В.В., Тарнавський Ю.А., Шпортюк Г.А. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Міжрегіональна академія управління персоналом.– К.: МАУП, 2004.– 192 с.– Бібліогр.: 188 с
14. Коберник О. М. Усі уроки технології. 10 клас. Рівень стандарту.Харків Видавнича група «Основа» 2010.– 175 с.
15. Коберник О. М. Технології: 11 кл. : підручник для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / О. М. Коберник, А. І. Терещук, О. І\ Гервас [та ін.] – К.: Літера ЛТД, 2011. – 160 с.
16. Коберник О. М. Проектна діяльність – основа розвитку творчої активності учнів на уроках трудового навчання // Молодь і ринок.– 2004. – № 2. – С. 36-41.
17. Коберник О. М., Бербец В. В., Сидоренко В. К., Яшук С. М. Методика навчання учнів 5-9 класів проектуванню в процесі вивчення технології обробки деревини та металу: Навчально-методичний посібник. – Умань: УДПУ, 2004. – 114 с.
18. Кові С. Р. 7 звичок надзвичайно ефективних людей: потужні інструменти розвитку особистості; пер. з англ. О. Любенко. 2-ге вид., стер. Харків:

- Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2015. – 382 с.
19. Кушнарченко Н. М., Удалова В.К. Наукова обробка документів: Підручник. 4-те вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2006. – 334 с.
 20. Методика трудового навчання: проектно-технологічний підхід: Навчально-методичний посібник. / За заг.ред. О. М. Коберника. – Умань: СПД Жовтий, 2008. – 256 с.
 21. Попередження інвесторам: 10 ознак фіктивності інвестиційного проекту. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/2019/03/25/poperedzhennya-nvestoram-10-znak->
 22. Проектна діяльність у школі / Упоряд. М. Голубенко. –К.: Пік.світ, 2006.– 128 с.
 23. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика. / За ред. О. М. Коберника. – К.: Науковий світ, 2003. – 172с.
 24. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика: Монографія / За заг.ред. О. М. Коберника. – К.: Науковий світ, 2003. – 162 с.
 25. Романенко О. Р. Фінанси: підручник для ВНЗ. Київ: Центр учбової літератури, 2016. – 310 с
 26. Галер Р. Поведінкова економіка. Як емоції впливають на економічні рішення; пер. з англ. С. Крикуненко. Київ: Наш формат, 2018. 462 с.
 27. Фінансова грамотність. Фінанси. Що? Чому? Як?: навчальний посібник / авт. кол.; – К., 2019. – 272 с.
 28. Фінансова грамотність: підручник / авт. кол.; за ред. д-ра екон. наук, проф. Т. С. Смовженко. Київ, 2014. – 316 с.
 29. Фінансово-економічна грамотність: підручник: у 2-х ч. / за ред. д-ра екон. наук, проф. О. Б. Жихор, д-ра екон. наук, проф. О. В. Димченко. Київ: Кондор, 2017.
 30. Intel@ Навчання для майбутнього.– К.: Видавнича група ВНУ, 2004.– 416 с.

Інформаційні ресурси

2. Верховна Рада України <http://www.rada.kiev.ua>
3. Кабінет міністрів України <http://www.kmu.gov.ua>
4. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України <http://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA>
5. Міністерство фінансів України <http://www.minfin.gov.ua>
6. Законодавство України <http://www.zakon/rada.gov.ua>
7. Державна служба з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів <http://www.consumer.gov.ua>
8. Українська асоціація маркетингу <http://uam.in.ua>
9. Український бізнес-портал <http://www.ubp.com.ua>
10. Діловий щотижневик КОНТРАКТИ <http://www.kontrakty.com.ua>
11. Інтернет-портал Газети Бізнес <http://www.business.kiev.ua>
12. Електронна бібліотека. – Режим доступу: <http://studentbooks.com.ua>
13. Електронна бібліотека. – Режим доступу: <https://studopedia.com.ua>
14. Електронна бібліотека. – Режим доступу: <https://subject.com.ua>
15. Електронна бібліотека. – Режим доступу: <https://pidruchniki.com/>