ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан гуманітарно-педагогічного факультету
Назва факультету
_____ Неля ПОДЛІЄВСЬКА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ
01 вересня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Основи виробництва
Назва дисципліни

Призначення Робочої програми	Для освітніх програм різних спеціальностей
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова навчання	Українська
Обсяг дисципліни, кредитів ЄКТС	4
Статус дисципліни	Вибіркова
Факультет (до якого відноситься кафедра)	Гуманітарно-педагогічний
Кафедра (за якою закріплена дисципліна)	Кафедра технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

Форма здобуття освіти	Загальний обсяг		Кількість годин						Форма семестрового контролю
			Аудиторні заняття					Самостійна робота (в т.ч. ІРС)	Залік
	Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття		
Д	4	120	50	32		18		70	+
З	4	120	12	6		6		108	+

Робочу програму склала _____ канд. техн. наук, доцент Сергій КРАСИЛЬНИКОВ
Підпис Ступінь, вчене, звання Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Схвалена на засіданні кафедри технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва
Назва

Протокол № 1 від 29 серпня 2025 р.

Завідувач кафедри технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва
Назва
_____ Олена САМБОРСЬКА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Хмельницький 2025

2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Основи виробництва» є однією із вибіркових дисциплін в якій розглядаються загальні поняття про виробництво, технології та технологічні процеси. Вивчаються такі питання, як: організація та технічна підготовка виробництва; сировино-матеріальне забезпечення промислових технологій; металургійна промисловість; ливарне виробництво; обробка металів тиском; зварювання та паяння металів; технологія обробки металів; технологія переробки сільськогосподарської продукції та харчової промисловості; призначення транспорту; види транспорту та транспортних перевезень; техніка, технологія і продукція хімічної та нафтохімічної промисловості; деревообробна промисловість; технології будівельних матеріалів; технології найважливіших галузей легкої промисловості; перспективні технологічні процеси і науково-технічний прогрес; інновації та їх роль у техніко-економічному розвитку.

Мета дисципліни. Розширення уявлення про конкретні прогресивні технологій різних галузей господарства, їх специфіку та особливості виробництва; принципи та правила робіт в напрямку стандартизації в Україні.

Предмет дисципліни. Виробничі і технологічні процеси; форми організація роботи промислових підприємств; стандартизація в Україні; види стандартів і їхнє застосування; структура державної метрологічної служби України; управління і забезпечення якості продукції.

Завдання дисципліни. Формування спеціальних компетентностей на основі знань змісту та особливостей технологічних процесів обробки конструкційних, природних, харчових матеріалів та основ метрологічних вимірів, стандартизації та сертифікації продукції.

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: *аналізувати* і давати економічну оцінку технічних рішень і базових технологій у галузях, які визначають науково-технічний прогрес; *уміти пояснювати* базові поняття техніки і технологій, технологічних процесів відповідно до законів природничих наук; *систематизувати* та використовувати базову, керуючу і довідкову інформацію, необхідну для прийняття рішень з технологічного оновлення виробництва; *користуватися* необхідною нормативною документацією в процесі розробки і застосування стандартів на продукцію, послуги; *здійснювати* пошук необхідної інформації в цьому напрямку, застосовувати елементи систем якості.

3 Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	практ. робота	СРС	лекції	практ. робота	СРС
1. Загальні основи виробництва та технологій	6	6	12	2	2	18
2. Технології металургії та металообробки	10	4	20	2	2	32
3. Технології галузей промисловості та інфраструктури	12	4	24	-	-	6
4. Управління якістю та перспективи розвитку	4	4	14	2	2	52
Разом за семестр:	**32**	**18**	**70**	**6**	**6**	**108**

4 Програма навчальної дисципліни

4.1 Зміст лекційного курсу

Перелік тем лекційних занять для студентів *денної* форми навчання

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
Розділ 1. Загальні основи виробництва та технологій		
1	**Закономірності та тенденції розвитку техніки.** Етапи розвитку техніки. Тенденції розвитку техніки. Зв'язок розвитку техніки з розвитком суспільства.. Літ.: [1, 2, 15].	2
2	**Загальне поняття про виробництво, технології та технологічні процеси.** Сутність виробництва та його галузева структура. Загальне поняття про технології, їх еволюція та життєвий цикл. Промислові технології та їх види, інформаційні технології Класифікація технологічних процесів та їх основні види. Виробничі та технологічні процеси, типи виробництв. Літ.: [1, 2, 17].	2
3	**Сировинно-матеріальне забезпечення промислових технологій.** Контейнерні й пакетні перевезення як найбільш ефективний метод перевезення вантажів. Класифікація контейнерів і основні типи піддонів. Переваги й недоліки контейнерів. Організація контейнерних перевезень. Перевезення вантажів у пакетах. Методи визначення необхідної кількості контейнерів і піддонів. Літ.: [1, 2, 16, 19].	2
Розділ 2. Технології металургії та металообробки		
4	**Металургійна промисловість.** Металургійна промисловість як галузь народного господарства, її роль та значення. Чорна металургія. Кольорова металургія. Основи технології порошкової металургії. Літ.: [3, 4, 5].	2
5	**Ливарне виробництво.** Загальні відомості про ливарне виробництво. Виготовлення виливків у разових формах, кокілях, під тиском, за виплавними моделями, відцентровим литтям, електрошлаковим литтям. Контроль якості виливків. Основні техніко-економічні показники і напрямки розвитку ливарного виробництва. Літ.: [3, 4, 5].	2
6	**Обробка металів тиском.** Суть обробки металів тиском та основні методи обробки. Технологічний процес виготовлення заготівок прокаткою. Технологічний процес виготовлення заготівок пресуванням. Технологічний процес волочіння. Технологічний процес кування і штампування. Літ.: [3, 4, 5].	2
7	**Зварювання та паяння металів.** Характеристика зварювання та види зварних з'єднань. Термічні способи зварювання. Термомеханічні способи зварювання. Механічні способи зварювання. Паяння металів. Літ.: [4, 5, 6].	2

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
8	**Технології обробки металів.** Обробка металів різанням, точність обробки та шорсткість поверхні. Основні способи механічної обробки різанням і автоматизовані системи механічної обробки металів різаннями. Хімічні та електричні способи обробки різанням. Термічна обробка металевих виробів. Технологічний процес складання машин. Літ.: [3, 4, 5].	2
Розділ 3. Технології галузей промисловості та інфраструктури		
9	**Технології перероблення сільськогосподарської продукції та харчової промисловості.** Харчова цінність хлібобулочних виробів і сировина хлібопекарського. Виробництва. Технологія виробництва цукру. Склад і харчова цінність м'яса і субпродуктів. Харчова цінність м'яса. Склад і харчова цінність молока і молочних продуктів. Сучасні технології переробки м'яса, молока і виготовлення м'ясомолочних продуктів. Літ.: [8, 17].	2
10	**Призначення транспорту. Види транспорту та транспортних перевезень.** Призначення транспорту. Особливості різних видів транспорту. Напрямки розвитку транспортної енергетики. Зв'язок, основні види зв'язку та їх особливості. Літ.: [11, 12].	2
11	**Техніка, технологія і продукція хімічної та нафтохімічної промисловості.** Загальна характеристика хімічної та нафтохімічної промисловості. Технологія виробництва кислот, соди, мінеральних добрив, гуми, нафтопродуктів тощо. Літ.: [1, 2, 16].	2
12	**Деревообробна промисловість.** Загальна характеристика галузі. Лісозаготівельні роботи і лісопильне виробництво. Виробництво фанери і столярно-меблеве виробництво. Хімічна переробка деревини Технології целюлозно-паперової промисловості. Виробництво паперу та картону. Літ.: [9, 14].	2
13	**Технології будівельних матеріалів та виробів.** Технології будівельних матеріалів та виробів. Будівельні вироби із кераміки та сировина для її виготовлення. Технології виготовлення кераміки. Виробництво скла та скловиробів технічного призначення. Літ.: [7, 14].	2
14	**Технології найважливіших галузей легкої промисловості.** Загальна характеристика і галузева структура легкої промисловості. Текстильна промисловість. Швейна промисловість. Виробництво шкіри та виробів з неї. Літ.: [10, 14].	2
Розділ 4. Управління якістю та перспективи розвитку		
15	**Стандартизація: загальні положення, історія виникнення та основна термінологія.** Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання. Історичне коріння міжнародної стандартизації. Історія становлення вітчизняної стандартизації. Основна термінологія стандартизації. Літ.: [13, 18].	2
16	**Сутність та види сертифікацій. Перспективні технологічні процеси і науково-технічний прогрес.** Сутність сертифікації. Динаміка історичного розвитку сертифікації. Види сертифікації. Схеми, засоби і методи здійснення сертифікації. Сертифікація і технічні бар'єри в торгівлі. Науково-технічний прогрес та інтенсифікація виробництва. Сучасні технологічні процеси. Технологія високо швидкісної обробки. Електронно-променева, лазерна, хімічна, електрохімічна, ультразвукова технологія, біотехнології нанотехнології та технологія дифузійних покриттів. Літ.: [1, 2,13, 18, 19].	2
	Разом:	**32**

Перелік оглядових лекцій для студентів *заочної* форми здобуття освіти

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	**Закономірності та тенденції розвитку техніки.** Етапи розвитку техніки. Тенденції розвитку техніки. Зв'язок розвитку техніки з розвитком суспільства. Сутність виробництва та його галузева структура. Загальне поняття про технології, їх еволюція та життєвий цикл. Промислові технології та їх види, інформаційні технології Класифікація технологічних процесів та їх основні види. Виробничі та технологічні процеси, типи виробництв. Літ.: [1, 2, 15].	2
2	**Стандартизація: загальні положення, історія виникнення та основна термінологія.** Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання. Історичне коріння міжнародної стандартизації. Історія становлення вітчизняної стандартизації. Основна термінологія стандартизації. Літ.: [13, 18].	2
3	**Перспективні технологічні процеси і науково-технічний прогрес.** Науково-технічний прогрес та інтенсифікація виробництва. Сучасні технологічні процеси. Технологія високо швидкісної обробки. Електронно-променева, лазерна, хімічна, електрохімічна, ультразвукова технологія, біотехнології нанотехнології та технологія дифузійних покриттів. Літ.: [1, 2, 15, 19].	2
	Разом:	**6**

4.2 Зміст практичних занять

Перелік практичних занять для студентів *денної* форми здобуття освіти

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Техніка як продукт творчості людини. Літ.: [1, 2, 15].	2
2	Машина як об’єкт виробництва. Літ.: [1, 2, 4, 15]	2
3	Технічна система як сучасна організація виробництва. Літ.: [1, 2, 15, 17].	2
4	Технологія як наука та процес. Літ.: [1, 2].	2
5	Виготовлення виливки. Літ.: [3, 4, 5].	2
6	Технологія швейного виробництва. Літ.: [10, 14].	2
7	Технологія хлібопекарського виробництва. Літ.: [8, 17].	2
8	Державна система стандартизації. Літ.: [13, 18].	4
	Разом:	**18**

Перелік лабораторних робіт для студентів *заочної* форми здобуття освіти

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Техніка як продукт творчості людини. Літ.: [1, 2, 15].	2
2	Машина як об’єкт виробництва. Літ.: [1, 2, 4, 15]	2
3	Технічна система як сучасна організація виробництва. Літ.: [1, 2, 15, 17].	2
	Разом:	**6**

4.3 Зміст самостійної (у т. ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота студентів полягає в систематичному опрацюванні програмного матеріалу, підготовці, виконанні лабораторних робіт. Керівництво самостійною роботою та контроль за виконанням здійснюється викладачем згідно з розкладом консультацій та у позаурочний час.

Студенти *заочної* форми здобуття освіти виконують ще й контрольну роботу. Вимоги до її виконання та варіанти визначаються методичними рекомендаціями до виконання контрольних робіт, які кожний студент отримує на кафедрі у період настановної сесії.

Зміст самостійної роботи студентів *денної* форми здобуття освіти

Номер тижня	Вид самостійної роботи	К-ть годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №1	4
2	Оформлення практичної роботи №1	4
3	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №2	4
4	Оформлення практичної роботи №2	4
5	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №3	4
6	Оформлення практичної роботи №3	4
7	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №4.	4
8	Оформлення практичної роботи №4	4
9	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №5 Підготовка до тестового контролю №1	5
10	Оформлення практичної роботи №5	4
11	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №6	4
12	Оформлення практичної роботи №6	4
13	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №7	4
14	Оформлення практичної роботи №7	4
15	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи №8	4
16	Оформлення практичної роботи №8	4
17	Підготовка до тестового контролю №2	5
	Разом:	**70**

Керівництво самостійною роботою завдання здійснюється викладачем згідно з розкладом консультацій у позаурочний час.

5 Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: практичні (лабораторні роботи, майстер-класи), наочні (демонстрування, ілюстрування), інформаційно-комунікаційні та технології дистанційного навчання (сервіс для проведення онлайн конференцій Zoom, Модульне середовище для навчання тощо).

6 Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю: оцінювання результатів виконання практичних робіт; тестовий контроль.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, який включає усі виконані практичні роботи та результати здачі двох тестових контролів.

7 Політика дисципліни

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітній програмі та навчальному плану. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати лекції і практичні заняття згідно з розкладом, не запізнюватися на заняття, практичні роботи виконувати відповідно до графіка. Пропущене практичне заняття здобувач вищої освіти зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відзвітувати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до атестації. До практичних занять здобувач вищої освіти має підготуватися за відповідною темою і проявляти активність під час заняття. Набуті особою знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ.

При вивченні дисципліни здобувач вищої освіти зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності, зазначених у Кодексі академічної доброчесності учасників освітнього процесу Хмельницького національного університету. При застосуванні генеративного штучного інтелекту (ШІ) здобувач має задекларувати цей факт відповідно до Політики використання ШІ у Хмельницькому національному університеті.

Здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни можуть користуватись як наявним в аудиторіях кафедри комп'ютерним обладнанням, так і власними пристроями (ноутбуками, планшетами, смартфонами). Власними пристроями можна користуватися для роботи в інформаційній системі «Модульне середовище для навчання», доступу до зовнішніх інформаційних ресурсів, які необхідні для виконання практичних робіт.

8 Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із призначених робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця (робота) може бути зарахована, якщо здобувач набрав не менше 60 відсотків (мінімальний рівень для позитивної оцінки) від максимально можливої суми балів, призначеної структурній одиниці.

Будь-які форми порушення академічної доброчесності не допускаються та не толеруються. Отриманий здобувачем бал за зарахований вид навчальної роботи (структурну одиницю) після її оцінювання викладач виставляє в електронному журналі обліку успішності здобувачів вищої освіти. За умови виконання усіх видів навчальної роботи за результатами поточного контролю протягом вивчення навчальної дисципліни, встановлених її Робочою програмою, здобувач денної та заочної форми здобуття освіти з навчальної дисципліни, підсумковим контролем для якої є залік, може набрати до 100 балів. Позитивну підсумкову оцінку здобувач може отримати, якщо за результатами контролю набере від 60 до 100 балів. Семестрова підсумкова оцінка розраховується в автоматизованому режимі в інформаційній підсистемі «Електронний журнал» (ІС «Електронний університет») і відповідно до накопиченої суми балів визначається оцінка за інституційною шкалою та шкалою ЄКТС (див. таблицю Співвідношення…), яка заноситься в екзаменаційну відомість, а також до Індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів *денної* форми здобуття освіти у семестрі

Аудиторна робота	**Контрольні заходи**		**Семестровий контроль**
Практичні заняття	Тестовий контроль №1	Тестовий контроль №2	Залік за рейтингом
1-8	1	1	Разом балів
Кількість балів за кожний вид навчальної роботи (мінімум-максимум)			
(6-10) × 8 =48-80	6-10	6-10	60-100*

Умовні позначення: *За набрану з будь-якого виду навчальної роботи з дисципліни кількість балів, нижче встановленого мінімуму, здобувач отримує незадовільну оцінку і має її перездати у встановлений викладачем (деканом) термін. Інституційна оцінка встановлюється відповідно до таблиці «**Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС**».

Оцінювання результатів вивчення теоретичного матеріалу (тестовий контроль)

Кожний з двох тестів, передбачених Робочою програмою, складається із 25 тестових завдань, кожне з яких є рівнозначним. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 10. Відповідно до таблиці структурування видів робіт за тематичний контроль здобувач залежно від кількості правильних відповідей може отримати від 6 до 10 балів.

Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

Кількість правильних відповідей	1-13	14-16	17-18	19-20	21-22	23-25
Відсоток правильних відповідей	0-59	60-65	66-72	73-82	83-89	90-100
Кількість балів	-	6	7	8	9	10

Тестові контролі проводяться у модульному середовищі для навчання (MOODLe), оцінка за результатами їх проходження виставляється автоматично з урахуванням кількості правильних відповідей. На тестування відводиться 25 хвилин. При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну ***наступного*** контролю.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів *заочної* форми здобуття освіти у семестрі

Аудиторна робота			**Контрольні заходи**		**Разом**
Практичні заняття			Контрольна робота		Сума балів
1	2	3	Якість виконання	Захист роботи	
12-20	12-20	12-20	18-30	6-10	
36-60			**24-40**		**60-100***

Умовні позначення: *За набрану з будь-якого виду навчальної роботи з дисципліни кількість балів, нижче встановленого мінімуму, здобувач отримує незадовільну оцінку і має її перездати у встановлений викладачем (деканом) термін. Інституційна оцінка встановлюється відповідно до таблиці «**Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС**».

Оцінювання якості виконання контрольної роботи студентами заочної форми здобуття освіти

Контрольна робота передбачає виконання трьох завдань – два теоретичних і одне – практичне. Кількість завдань у контрольній роботі залежно від особливостей дисципліни визначає кафедра. Зміст завдань наведено в методичних рекомендаціях до виконання контрольної роботи. При оцінюванні контрольної роботи враховуються якість її виконання та захист, кожен з цих показників оцінюються максимально: теоретичні завдання – 40 балами, практичне завдання 20 балами, загальна максимальна сума балів становить 60. За захист контрольної роботи можна отримати від 6 до 10 балів. Критерії оцінювання контрольної роботи:

Таблиця – Розподіл балів між завданнями контрольної роботи здобувача заочної форми здобуття освіти

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал	**Потенційні позитивні бали* (середній бал)**	**Максимальний (високий) бал**
Теоретичні питання	6	8	10
Практичне завдання	12	16	20
Всього балів	**36**		**60**

Примітка. ****Позитивний бал за контрольну роботу, відмінний від мінімального (18 балів) та максимального (30 балів), знаходиться в межах 19-29 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) контрольної роботи.***

Кожне завдання контрольної роботи здобувача вищої освіти оцінюється з використанням наведених нижче у таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти (щодо визначення достатнього, середнього та високого рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей).

Оцінювання на практичних заняттях

Оцінка, яка виставляється за практичну роботу, складається з таких елементів: вільне володіння студентом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті рішення при виконанні завдань.

При оцінюванні результатів навчання здобувачів вищої освіти на практичних заняттях викладач користується наведеними нижче критеріями:

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за інституційною шкалою	**Узагальнений критерій**
1	***2***
Відмінно	Здобувач глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат галузі педагогіки; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає, логічний виклад відповіді державною мовою (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння фаховою термінологією. Здобувач не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві ***похибки***.
Добре	Здобувач виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом в галузі педагогіки і фаховою термінологією, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь здобувача будується на основі самостійного мислення. Здобувач у відповіді допустив дві–три ***несуттєві помилки.***

Задовільно	Здобувач виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь здобувача будується на рівні репродуктивного мислення, допускає неточності і ***суттєві помилки*** у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дають змогу йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно	Здобувач виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється здобувачу, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю (залік)

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання з усіх видів робіт до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС у наведеній вище таблиці.

Семестровий залік виставляється, якщо загальна сума балів, яку набрав студент з дисципліни за результатами поточного та підсумкового контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «відмінно/добре/задовільно», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення. Присутність здобувача у цьому випадку не є обов'язковою.

Таблиця 2 – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

<table>
<tr><th rowspan="2">Оцінка ЄКТС</th><th rowspan="2">Рейтингова шкала балів</th><th colspan="2">Інституційна шкала (Опис рівня досягнення здобувачем вищої освіти запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни</th></tr>
<tr><th>Залік</th><th>Іспит/диференційований залік</th></tr>
<tr><td>A</td><td>90-100</td><td rowspan="5">Зараховано</td><td>Відмінно/Excellent – високий рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни, що свідчить про безумовну готовність здобувача до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом</td></tr>
<tr><td>B</td><td>83-89</td><td rowspan="2">Добре/Good – середній (максимально достатній) рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом</td></tr>
<tr><td>C</td><td>73-82</td></tr>
<tr><td>D</td><td>66-72</td><td rowspan="2">Задовільно/Satisfactory – Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати навчання з навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>E</td><td>60-65</td></tr>
<tr><td>FX</td><td>40-59</td><td rowspan="2">Незараховано</td><td>Незадовільно/Fail – Низка запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни відсутня. Рівень набутих результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом</td></tr>
<tr><td>F</td><td>0-39</td><td>Незадовільно/Fail – Результати навчання відсутні</td></tr>
</table>

9 Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Які існують основні закономірності та сучасні тенденції розвитку техніки?
2. Дайте визначення поняттям «виробництво», «технологія» та «технологічний процес».
3. З яких структурних елементів складається виробничий та технологічний процеси?
4. Як класифікують типи виробництва (одиничне, серійне, масове) та які їхні головні техніко-економічні ознаки?
5. Як класифікується сировина та матеріали у промисловості?
6. У чому полягають проблеми раціонального використання сировинних та енергетичних ресурсів?
7. У чому полягає сутність металургійного виробництва? Назвіть основні види продукції чорної та кольорової металургії.
8. Чим сталь принципово відрізняється від чавуну, і які види термічної обробки застосовують для зміни властивостей металів?
9. Опишіть технологічний процес ливарного виробництва. Які існують основні способи лиття?
10. Яка фізична сутність обробки металів тиском? Охарактеризуйте процеси прокатування, кування та штампування.
11. У чому полягає принципова різниця між зварюванням та паянням металів?
12. Назвіть найпоширеніші види зварювання (дугове, газове, контактне тощо) та їхні особливості.
13. Які існують основні способи механічної обробки металів різанням (точіння, фрезерування, свердління, шліфування)?
14. Які специфічні технологічні процеси (механічні, теплові, біохімічні) застосовуються при переробці сільськогосподарської продукції та у харчовій промисловості?
15. Назвіть основні види транспорту (залізничний, автомобільний, водний, авіаційний, трубопровідний). Які їхні переваги та недоліки при перевезенні вантажів?
16. Який вплив мають різні види транспорту та промисловості на навколишнє середовище, і які існують шляхи їх екологізації?
17. Які базові технологічні процеси використовуються в хімічній промисловості?
18. У чому полягає сутність переробки нафти (пряма перегонка, крекінг) та які нафтопродукти при цьому отримують?
19. Охарактеризуйте основні технології деревообробної промисловості (виготовлення пиломатеріалів, шпону, фанери, ДСП та ДВП).
20. Як класифікують будівельні матеріали? Опишіть загальну технологію виробництва в’яжучих речовин (наприклад, цементу) або бетону.
21. Які галузі формують легку промисловість? Опишіть базові стадії текстильного, трикотажного або швейного виробництва.
22. Які інноваційні та синтетичні матеріали останнім часом набули широкого застосування в будівельній та легкій промисловості?
23. Що таке стандартизація та які її головні цілі?
24. Назвіть основні види стандартів (національні, міжнародні, стандарти підприємств).
25. Охарактеризуйте міжнародні стандарти якості (наприклад, серії ISO) та їхнє значення для виходу підприємств на світові ринки.
26. Дайте визначення поняттю «сертифікація». Яка мета проведення сертифікації продукції та послуг?
27. Чим обов'язкова сертифікація відрізняється від добровільної?
28. У чому полягає сутність науково-технічного прогресу (НТП) та науково-технічної революції (НТР)?
29. Які сучасні технологічні процеси (нанотехнології, адитивні технології/3D-друк, автоматизація, біотехнології) вважаються найбільш перспективними у промисловості?

10 Навчально-методичне забезпечення

Освітній процес з дисципліни «Основи виробництва» забезпечений необхідними навчально-методичними матеріалами, зокрема є: завдання для виконання практичних робіт; методичні рекомендації до виконання контрольної роботи для студентів заочної форми здобуття освіти.

11 Рекомендована література

Основна

1. Збожна О. М. Основи технології : навч. посіб. 4-те вид., переробл. і допов. Київ : Кондор, 2019. 498 с.
2. Желібо Є. П., Овраменко М. А., Буслик В. М. Основи технологій виробництва в галузях народного господарства : навч. посіб. Київ : Кондор, 2018. 482 с.
3. Гарнець В. М. [та ін.]. Матеріалознавство : підручник. Київ : Кондор, 2024. 412 с.
4. Середюк В. С. Технологія конструкційних матеріалів : підручник. Новоград-Волинський : НВПФК, 2020. 277 с.
5. Літовченко П. І., Іванова Л. П. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство : навч. посіб. Київ, 2019. 306 с.
6. Петрович С. І. [та ін.]. Основи зварювального виробництва : електрон. навч. посіб. Луцьк : ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ», 2022. 120 с.
7. Пушкарьова К. К., Кочевих М. О., Гончар О. А., Бондаренко О. П. Матеріалознавство (Будівельні матеріали) : підручник. Київ : КНУБА, 2021. 416 с.
8. Михайлицька О. Р., Паска М. З. Технології харчових виробництв : навч. посіб. Львів : ЛНУВМБТ ім. С.З. Ґжицького, 2021. 250 с.
9. Пінчевська О. О. [та ін.]. Технологія деревообробних виробництв : навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2020. 235 с.
10. Глубіш П. А. [та ін.]. Основи технології виробів легкої промисловості : підручник. Київ : КНУТД, 2017. 320 с.
11. Біліченко В. В. Вступ до фаху. Транспортні технології (автомобільний транспорт) : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2019. 121 с.
12. Босняк М. Г. Вантажні автомобільні перевезення : навч. посіб. Київ : Слово, 2018. 408 с.
13. Белзецький Р. С., Яровий А. А., Іванчук Я. В. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація : підручник. Вінниця : ВНТУ, 2023. 180 с.

Допоміжна

14. Гандзюк М. П., Желібо Є. П., Халімовський М. О. Основи охорони праці : підручник. 9-те вид. Київ : Каравела, 2020. 384 с.
15. Круш П. В., Подвігіна В. І., Сердюк О. С. Економіка та організація промислового виробництва : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 412 с.
16. Адаменко Я. О., Кондратюк В. А. Екологія міських систем та промислових зон : навч. посіб. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2018. 250 с.
17. Трегуб В. Г. Проєктування систем автоматизації технологічних процесів : підручник. Київ : НУХТ, 2019. 343 с.
18. Салухіна Н. Г., Язвінська О. М. Управління якістю, стандартизація та сертифікація : підручник. Київ : ЦУЛ, 2022. 336 с.
19. Маляренко В. А. [та ін.]. Енергозбереження та раціональне використання ресурсів у промисловості : навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 275 с.

12 Інформаційні ресурси

1. Модульне середовище для навчання. Режим доступу : https://msn.khmnu.edu.ua/.
2. Електронна бібліотека університету. Режим доступу : http://library.khmnu.edu.ua/.
3. Репозитарій ХНУ. Режим доступу : http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/?locale=uk