

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
Економічний факультет  
Кафедра маркетингу, інновацій та регіонального розвитку

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. декана економічного факультету

Роман ГРЕШКО

“02” вересня 2024 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни  
**ТЕХНОЛОГІЇ ТА НОВАЦІЇ**

*Обов'язкова*

Освітньо-професійна  
програма

*«Маркетинг»*

Спеціальність

*075 «Маркетинг»*

Галузь знань

*07 «Управління та адміністрування»*

Рівень вищої освіти:

*перший (бакалаврський)*

Факультет, на якому

*Економічний*

здійснюється підготовка

фахівців

Мова навчання

*Українська*

Чернівці 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології та новації» складена відповідно до вимог освітньої програми «Маркетинг» першого освітнього рівня, спеціальності 075 Маркетинг, галузі знань 07 Управління та адміністрування (затверджена протоколом №12 від 2 вересня 2024 р.).

**Розробник:**

Кифяк О.В., д.е.н., доцент кафедри маркетингу, інновацій та регіонального розвитку.

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри маркетингу, інновацій та регіонального розвитку

Протокол № 1 від 12 серпня 2024 року

Завідувач кафедри  Буднікевич І. М.

Схвалено методичною радою економічного факультету

Протокол № 1 від 12 серпня 2024 року

Голова методичної ради економічного факультету



Грешко Р.І.

Актуальність вивчення курсу «Технології та новації» зумовлена тим, що технології підприємства та рівень їх інноваційності здійснюють вирішальний вплив на його економічні показники, адже технологія виробництва впливає на економічну стабільність підприємства, на міцність його позицій на ринку, якість продукції тощо. Таким чином, від керівників та спеціалістів вимагається знання існуючих та перспективних технологій, повсякденна увага до проблем розвитку та впровадження нових технологічних рішень.

Для того, щоб управляти виробництвом, аналізувати його господарську діяльність, визначати економічну ефективність науково-технічних розробок і їхнього практичного освоєння, вирішувати завдання кількісного і якісного розвитку матеріально-технічної бази виробництва за рахунок реалізації останніх досягнень науки і техніки, необхідно мати конкретне уявлення про саме виробництво, його структуру, передові технологічні процеси. Без знання конкретних технологій, технологічних можливостей того або іншого процесу, видів виробленої продукції фахівець не може забезпечувати якісне виконання поставлених перед ним завдань.

**1. Метою вивчення дисципліни «Технології та новації» є формування знань про специфіку конкретних технологій та основні новації у різних галузях господарства та перспективних напрямків їх розвитку і навичок з аналізу актуальних технологічних процесів господарського комплексу.**

## **2. Результати навчання:**

Результатом вивчення дисципліни «Технології та новації» є набуття здобувачами освіти за **ОП «Маркетинг» наступних компетентностей:**

<i>Загальні компетентності</i>	ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
<i>Спеціальні (фахові) компетентності</i>	СК9. Здатність використовувати інструментарій маркетингу в інноваційній діяльності. СК12. Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу.

**Програмні результати навчання вивчення дисципліни «Технології та новації» за ОП «Маркетинг»:**

Р8. Застосовувати інноваційні підходи щодо провадження маркетингової діяльності ринкового суб'єкта, гнучко адаптуватися до змін маркетингового середовища.

Р12. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

Р16. Відповідати вимогам, які висуваються до сучасного маркетолога, підвищувати рівень особистої професійної підготовки.

Для досягнення поставленої мети студент повинен мати базові знання з основ економіки, математики, фізики, хімії, знати матеріали таких навчальних курсів, як «Економічна теорія». В процесі навчання студенти вивчають спеціалізовану літературу, джерела, що сприяють поглибленому розумінню принципів та засад організації виробничого процесу, досліджуються технологічні процеси та інноваційні рішення, які мають місце в практиці господарювання сучасних підприємств. Навчальна діяльність включає в себе збирання інформації в мережі Інтернет, виконання вправ та тестів, опитування, участь у дискусіях, розв'язання задач, виконання практичних завдань, виконання колективних навчальних бізнес-завдань, підготовку презентацій.

### 3. Опис навчальної дисципліни

#### 3.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни __ Технології та новації __											
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	1	5	150	30	30			90		Екзамен
Заочна	1	1	5	150	8	8			134		Екзамен

#### 3.2. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі						
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 1. Технологічний розвиток суспільства та його особливості на сучасному етапі</b>													
Тема 1. Технологічний розвиток економіки: складові, закономірності та пріоритетні напрямки	10	2	2			6		1	1				8	
Тема 2. Сировина, матеріали та енергія у технологічних процесах	12	2	2			8		1	1				8	
Тема 3. Технології первинної переробки сировини	16	4	4			8		1	1				20	
Тема 4. Технологічні системи та їх оптимізація	12	2	2			8		-	-				8	
Тема 5. Традиційні та прогресивні види технологій	18	4	4			10		1	1				20	
Разом за ЗМ1	68	14	14			40		4	4				64	

<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 2. Галузеві особливості технологічного розвитку України</b>											
Тема 1. Технології та новації у промисловості	18	4	4			10		1	1			20
Тема 2. Технології агропромислового комплексу	18	4	4			10		1	1			20
Тема 3. Цифрові технології: сфери застосування та перспективи	12	2	2			8		-	-			8
Тема 4. Мобільні технології: стан та перспективи розвитку	18	4	4			10		1	1			14
Тема 5. Новітні технології та екологічна безпека держави	16	2	2			12		1	1			8
Разом за ЗМ 2	82	16	16			50		4	4			70
<b>Усього годин</b>	150	30	30			90	150	8	8			134

# НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ТА НОВАЦІЇ»

## *Змістовний модуль I*

### *Технологічний розвиток суспільства та його особливості на сучасному етапі*

#### **Тема 1. Технологічний розвиток економіки: складові, закономірності та пріоритетні напрямки**

Вступ. Роль знань та технологій у соціально-економічному розвитку суспільства. Розвиток суспільства та його основні етапи. Історія розвитку технології як науки. Суть технології. Особливості технологічних систем у господарському комплексі. Життєвий цикл та види технологій. Технологічні устрої та їх характеристики. Типи виробництва та їх ознаки. Коефіцієнт серійності. Такт виробництва. Пріоритетні напрямки технологічного розвитку економіки.

#### **Тема 2. Сировина, матеріали та енергія у технологічних процесах**

Сировина в технологічних процесах. Класифікація, якість, раціональне і комплексне використання сировини. Мінеральна сировина. Технологічні процеси видобутку рудних корисних копалин. Первинна підготовка мінеральної сировини до використання. Техніко-економічне порівняння різних способів збагачення мінеральної сировини.

Вода в промисловості. Паливо в технологічних процесах. Класифікація, склад, властивості. Технологічні процеси видобутку вугілля, нафти і газу. Технологічні процеси очищення та збагачення. Способи переробки твердого, рідкого та газоподібного палива, їх техніко-економічні характеристики.

Енергія в промисловості. Види енергії. Джерела одержання електричної енергії, їх техніко-економічне порівняння. Використання нетрадиційних джерел електричної енергії.

#### **Тема 3. Технології первинної переробки сировини**

Промислові способи підготовки сировини до переробки. Показники якості, способи очищення води, їх техніко-економічне порівняння. Особливості та способи очищення стічних вод. Збагачення первинної сировини. Флотаційне збагачення. Агрегація сировини. Якість сировини, її втрати та ефективне використання.

#### **Тема 4. Технологічні системи та їх оптимізація**

Поняття про системи. Технологічні системи. Структура систем, їх класифікація, властивості та техніко-економічний рівень. Закономірності розвитку технологічних систем. Системи технологій підприємств, галузей та міжгалузевих комплексів.

## **Тема 5. Традиційні та прогресивні види технологій**

Поняття технологічного процесу, принципи організації. Поняття виробничого процесу, його відмінності від технологічного. Класифікація технологічних процесів. Шляхи та закономірності розвитку технологічних процесів. Економічна оцінка технологій. Система показників ефективності технологій та їх вплив на загальні економічні показники виробництва. Основні методи економічної оцінки технологій.

Високі технології, їх ознаки. Галузі застосування високих технологій. Космічні технології. Напрями досліджень у космічній технології. Генна інженерія. Сутність генно-інженерних досліджень. Технології генної інженерії. Біотехнології. Ефективність технологічних процесів, що ґрунтуються на використанні мікроорганізмів.

Екологічно орієнтовані технології і виробництва, їх характеристика. Нанотехнології. Властивості наносистем. Напрямки розвитку нанотехнологій. Позитивні та негативні сторони нанотехнологій.

### ***Змістовний модуль 2.***

#### ***Галузеві особливості технологічного розвитку України***

### **Тема 6. Технології та новації у промисловості**

Загальні відомості про метали і металургію. Структура та особливості технологічних процесів одержання чавуну та сталі, їх техніко-економічні показники. Основні пріоритетні напрямки розвитку та вдосконалення технологій чорної металургії.

Структура та особливості протікання технологічних процесів одержання кольорових металів, їх техніко-економічні показники. Основні пріоритетні напрямки розвитку та вдосконалення технологій виробництва кольорових металів.

Технології обробки поверхонь різанням. Продукція машинобудівної промисловості. Автоматизація виробництва. Сутність процесу складання. Способи та види складання машин. Техніко-економічні показники складання та шляхи їх поліпшення. Сутність процесів зварювання. Види технологій зварювання. Продукція хімічної промисловості, її властивості, техніко-економічні характеристики та області ефективного використання. Особливості протікання технологічних процесів, можливості впровадження нових технологічних схем, техніко-економічна оцінка.

Будівельні матеріали, їх асортимент, основні властивості та області ефективного використання. Керамічні матеріали, їх виготовлення та шляхи підвищення ефективності виробництва. Зв'язувальні будівельні речовини, технології їх виробництва. Нові сучасні будівельні матеріали, особливості та ефективність їх використання.

### **Тема 7. Технології агропромислового комплексу**

Роль і структура агропромислового комплексу. Сільське господарство та його складові. Рослинництво. Тваринництво. Сучасні технології АПК. Селекція. Генна інженерія. Генетично модифікована агропродукція.



Крапельне зрошення. Вертикальне землеробство. Перспективні технології АПК.

### **Тема 8. Цифрові технології: сфери застосування та перспективи**

Суть та основні поняття сфери цифрових технологій. Двійкова система числення. Діджиталізація. Основні напрями цифрового розвитку економіки. Інтернет речей та особливості його функціонування. Криптовалюти, їх види та тенденції розвитку. Сучасні цифрові технології сфери послуг.

### **Тема 9. Мобільні технології: стан та перспективи розвитку**

Базові поняття та стандарти сфери мобільних технологій. Покоління зв'язку. Використання мобільних технологій у бізнесі. Мобільні додатки, їх переваги та недоліки. Сучасні мобільні технології для фізичних осіб. Системи масової передачі інформації. Перспективи розвитку мобільних технологій. Загальна характеристика хмарних технологій.

### **Тема 10. Новітні технології та екологічна безпека держави**

Сучасні досягнення науки, рівень розвитку техніки. Парадигми виробництва майбутнього. Основні напрями розвитку сучасних технологій. Новітні прогресивні технології. Екологічно-небезпечні технології та криза навколишнього середовища. Сучасні маловідходні та безвідходні технології. Екотехнології як стратегічна екологічна ініціатива.

## **План лекційних занять з дисципліни «Технології та новації»**

### *Змістовний модуль I*

### *Технологічний розвиток суспільства та його особливості на сучасному етапі*

#### **Тема 1. Технологічний розвиток економіки: складові, закономірності та пріоритетні напрями**

1. Вступ. Роль знань та технологій у соціально-економічному розвитку суспільства.
2. Суть технологій. Особливості технологічних систем у господарському комплексі.
3. Життєвий цикл та види технологій.
4. Типи виробництва та їх ознаки.
5. Пріоритетні напрями технологічного розвитку економіки.

#### **Тема 2. Сировина, матеріали та енергія у технологічних процесах**

1. Класифікація сировини.
2. Вода та повітря як допоміжні технологічні елементи.

3. Види та джерела енергії. Технологія виробництва електричної енергії.
4. Корисні копалини та основні технологічні процеси їх добування.
5. Рациональне використання сировини та її інноваційні види.

### **Тема 3. Технології первинної переробки сировини**

1. Промислові способи підготовки сировини до переробки
2. Збагачення первинної сировини
3. Якість сировини, її втрати та ефективне використання.

### **Тема 4. Технологічні системи та їх оптимізація**

1. Визначення технологічних систем.
2. Класифікація технологічних систем.
3. Суть та необхідність оптимізації технологічних систем.
4. Моделі оптимізації технологічних систем. Інновації та їх роль в удосконаленні технологій.

### **Тема 5. Традиційні та прогресивні види технологій**

1. Поняття виробничого та технологічного процесів.
2. Види технологічних процесів.
3. Оптимізація технологічних процесів.
4. Сучасні (наукомісткі) технологічні процеси.
5. Нанотехнології: суть та напрямки використання.

## ***Змістовний модуль 2.***

### ***Галузеві особливості технологічного розвитку України***

#### **Тема 6. Технології та новації у промисловості**

1. Технологічні процеси чорної та кольорової металургії.
2. Сучасні технології складального виробництва.
3. Будівельні матеріали та їх виробництво.
4. Інноваційні технології хімічної промисловості.

#### **Тема 7. Технології агропромислового комплексу**

1. Роль і структура АПК.
2. Сільське господарство та його складові.
3. Сучасні технології АПК.
4. Перспективні технології АПК.

#### **Тема 8. Цифрові технології: сфери застосування та перспективи**

1. Суть та основні поняття сфери цифрових технологій.
2. Основні напрями цифрового розвитку економіки.
3. Інтернет речей та особливості його функціонування.
4. Сучасні цифрові технології сфери послуг

### **Тема 9. Мобільні технології: стан та перспективи розвитку**

1. Базові поняття та стандарти сфери мобільних технологій.
2. Використання мобільних технологій у бізнесі.
3. Сучасні мобільні технології для фізичних осіб.
4. Загальна характеристика хмарних технологій.

### **Тема 10. Новітні технології та екологічна безпека держави**

1. Екологічно-небезпечні технології та криза навколишнього середовища.
2. Сучасні маловідходні та безвідходні технології.
3. Екотехнології як стратегічна екологічна ініціатива.

### **3.3. Тематика семінарських завдань (не передбачено)**

### **3.4. Тематика практичних занять**

<b>№</b>	<b>Назва теми (завдання)</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>1</b>	<b>Практичне заняття 1. Технологічний розвиток економіки: складові, закономірності та пріоритетні напрямки</b> <i>Питання для обговорення</i> <i>1. Роль знань та технологій у соціально-економічному розвитку суспільства.</i> <i>2. Суть технологій. Особливості технологічних систем у господарському комплексі.</i> <i>3. Життєвий цикл та види технологій.</i> <i>4. Типи виробництва та їх ознаки.</i> <i>5. Пріоритетні напрямки технологічного розвитку економіки.</i>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Практичне заняття 2. Сировина, матеріали та енергія у технологічних процесах</b> <i>Питання для обговорення</i> <i>1. Класифікація сировини.</i> <i>2. Вода та повітря як допоміжні технологічні елементи.</i> <i>3. Види та джерела енергії. Технологія виробництва електричної енергії.</i> <i>4. Корисні копалини та основні технологічні процеси їх добування.</i> <i>5. Раціональне використання сировини та її інноваційні види.</i>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Практичне заняття 3. Технології первинної</b>	<b>4</b>

	<p><b>переробки сировини</b></p> <p><i>Питання для обговорення</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Промислові способи підготовки сировини до переробки</li> <li>2. Збагачення первинної сировини</li> <li>3. Якість сировини, її втрати та ефективне використання.</li> </ol>	
<b>4</b>	<p><b>Практичне заняття 4. Технологічні системи та їх оптимізація</b></p> <p><i>Питання для обговорення</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення технологічних систем.</li> <li>2. Класифікація технологічних систем.</li> <li>3. Суть та необхідність оптимізації технологічних систем.</li> <li>4. Моделі оптимізації технологічних систем. Інновації та їх роль в удосконаленні технологій.</li> </ol>	<b>2</b>
<b>5</b>	<p><b>Практичне заняття 5. Традиційні та прогресивні види технологій</b></p> <p><i>Питання для обговорення</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття виробничого та технологічного процесів.</li> <li>2. Види технологічних процесів.</li> <li>3. Оптимізація технологічних процесів.</li> <li>4. Сучасні (наукомісткі) технологічні процеси.</li> <li>5. Нанотехнології: суть та напрямки використання.</li> </ol>	<b>4</b>
<b>6</b>	<p><b>Практичне заняття 6. Технології та новації у промисловості</b></p> <p><i>Питання для обговорення</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологічні процеси чорної та кольорової металургії.</li> <li>2. Сучасні технології складального виробництва.</li> <li>3. Будівельні матеріали та їх виробництво.</li> <li>4. Інноваційні технології хімічної промисловості.</li> </ol>	<b>4</b>
<b>7</b>	<p><b>Практичне заняття 7. Технології агропромислового комплексу</b></p> <p><i>Питання для обговорення</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль і структура АПК.</li> <li>2. Сільське господарство та його складові.</li> <li>3. Сучасні технології АПК.</li> <li>4. Перспективні технології АПК.</li> </ol>	<b>2</b>
<b>8</b>	<p><b>Практичне заняття 8. Цифрові технології: сфери застосування та перспективи</b></p> <p><i>Питання для обговорення</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суть та основні поняття сфери цифрових технологій.</li> <li>2. Основні напрями цифрового розвитку економіки.</li> <li>3. Інтернет речей та особливості його функціонування.</li> </ol>	<b>2</b>

	4. Сучасні цифрові технології сфери послуг.	
9	<b>Практичне заняття 9. Мобільні технології: стан та перспективи розвитку</b> <i>Питання для обговорення</i> 1. Базові поняття та стандарти сфери мобільних технологій. 2. Використання мобільних технологій у бізнесі. 3. Сучасні мобільні технології для фізичних осіб. 4. Загальна характеристика хмарних технологій.	4
10	<b>Практичне заняття 10. Новітні технології та екологічна безпека держави</b> <i>Питання для обговорення</i> 1. Екологічно-небезпечні технології та криза навколишнього середовища. 2. Сучасні маловідходні та безвідходні технології. 3. Екотехнології як стратегічна екологічна ініціатива.	2

### 3.5. Тематика лабораторних завдань (не передбачено)

### 3.6. Індивідуальні завдання, передбачені робочим навчальним планом (не передбачено)

### 3.7. Самостійна робота студента (ІНДЗ)

№	Назва теми	Кількість балів
1	<b>Тема 1. Технологічний розвиток економіки: складові, закономірності та пріоритетні напрямки</b>	2
	<i>Підготуйте презентацію на тему: Особливості технологічного розвитку суспільства на різних історичних етапах.</i>	
	<i>Визначте, що таке технологічний устрій, дайте характеристику існуючих технологічних устроїв.</i>	
2	<b>Тема 2. Сировина, матеріали та енергія у технологічних процесах</b>	2
	<i>Обґрунтуйте проблему якості сировини, поясніть причини її втрат та можливості ефективного використання. Результат оформіть у вигляді доповіді.</i>	
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у електроенергетиці.</i>	
3	<b>Тема 3. Технології первинної переробки сировини</b>	2
	<i>Поясніть, що являють собою процеси агрегації первинної сировини</i>	
	<i>Підготуйте есе на тему: Процеси збагачення сировини.</i>	
4	<b>Тема 4. Технологічні системи та їх оптимізація</b>	2
	<i>Визначте особливості технологічних систем у господарському комплексі.</i>	
	<i>Підготуйте проєкт оптимізації технологічного процесу (на вибір)</i>	

<b>5</b>	<b>Тема 5. Традиційні та прогресивні види технологій</b>	<b>2</b>
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у промисловості наноматеріалів.</i>	
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у промисловості сучасної хімії.</i>	
<b>6</b>	<b>Тема 6. Технології та новації у промисловості</b>	<b>2</b>
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у промисловості будівельних матеріалів.</i>	
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у промисловості машинобудування.</i>	
<b>7</b>	<b>Тема 7. Технології агропромислового комплексу</b>	<b>2</b>
	<i>Підготуйте есе на тему: Переваги вертикального землеробства.</i>	
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій в агропромисловому комплексі.</i>	
<b>8</b>	<b>Тема 8. Цифрові технології: сфери застосування та перспективи</b>	<b>2</b>
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у сфері застосування цифрових даних.</i>	
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у сфері послуг.</i>	
<b>9</b>	<b>Тема 9. Мобільні технології: стан та перспективи розвитку</b>	<b>2</b>
	<i>Здійсніть аналіз передових та новітніх технологій у сфері використання мобільних пристроїв.</i>	
	<i>Підготуйте презентацію на тему: Переваги та недоліки хмарних технологій</i>	
<b>10</b>	<b>Тема 10. Новітні технології та екологічна безпека держави</b>	<b>2</b>
	<i>Визначте основні напрямки та причини екологічних проблем України.</i>	
	<i>Поясніть завдання проєкту «Біосфера-2», розкрийте його результати.</i>	

## **4. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни**

### **4.1. Методи навчання:**

- МН1 – словесні методи (лекція, дискусія, бесіда, консультація тощо).
- МН2 – бізнес-кейси (індивідуальні або командні) .
- МН3 – ділові гри;
- МН5 – методи візуалізації результатів (презентації результатів виконаних завдань, ілюстрації, відеоматеріали тощо).
- МН6 – робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами.
- МН7 – самостійна робота над індивідуальним завданням.
- МН9 – тренінги, коучі, майстер-класи від запрошених стейкхолдерів.
- МН10 – реферативні та пошукові дослідження.

### **4.2. Формами поточного контролю є:**

- МО1 – презентація самостійних робіт за індивідуальними завданнями.
  - МО2 – захист бізнес-кейсів, результатів досліджень.
  - МО3 – аналітичні звіти, реферати.
  - МО4 – презентації результатів виконання завдань.
  - МО5 – презентація творчих завдань
  - МО6 – командні результати ділових ігор.
  - МО7 – командні результати проєктних завдань.
  - МО9 – підсумковий контроль – екзамен у тестовій формі.
- За семестр студент може отримати максимум 60 балів.*

## **5. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни «Технології та новації»**

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять, самостійної роботи та має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

Підсумкова оцінка формується з балів, отриманих протягом семестру (максимальна кількість – 60), та балів, отриманих на підсумковому контролі – іспиті (максимальна кількість – 40).

Кількість балів за кожний навчальний елемент дисципліни виводиться з суми поточних видів контролю (за виступи та доповнення під час проведення практичних занять, розв'язок задача та ситуацій, тестові завдання, глосарій та ін.) з урахуванням обмеження по максимально можливій кількості балів. Кількість балів за модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля та за модульну контрольну роботу. Максимальна кількість балів складає: за 1 модуль – 30 балів, за 2 модуль – 30 балів, за модуль-контроль – 40 балів.

Бали, які студент може набрати на екзамені (модуль-контроль), розподіляються наступним чином:

- По теоретичному питанню студент отримує від **1 до 10 балів**: 8-10 балів ставиться у випадку, якщо студент безпомилково викладає навчальний матеріал, показує розуміння суті поставленого питання, робить власні висновки, пропозиції, використовує матеріали преси, додаткової літератури, законодавчі матеріали; 6-7 балів, якщо він грамотно розкриває суть поставлених питань, володіє термінами дисципліни, робить спроби аналізу, використовує матеріали преси, додаткової літератури, але допускає несуттєві помилки; 4-5 бали ставиться студенту, який поверхнево викладає суть навчального матеріалу, не використовує додаткові джерела інформації, допускає помилки у відповідях на поставлені питання; 0-3 бал - якщо не знає суті поставлених питань, при викладенні навчального матеріалу допускає грубі помилки.
- За кожний вірне визначення (всього – 5 термінів) категорії студент отримує **2 бали**, за частково вірне визначення (не наведено всі аспекти явища, не до кінця розкрита економічна суть) студент отримує **1 бал**.
- За кожен вірну відповідь на тест (всього – 5 тестових завдань) студент отримує **1 бал**.
- За вірну вирішену ситуацію студент отримує **від 1 до 5 балів**: 6 балів ставиться, якщо студент продемонстрував вірний хід вирішення поставлених питань, дійшов вірного висновку та дав власні рекомендації щодо даної комерційної ситуації; 4-5 балів ставиться студенту, якщо він продемонстрував вірний хід вирішення поставлених питань, дійшов вірного висновку, проте не дав / дав помилкові власні рекомендації; 1-3 бали ставиться студенту, якщо він демонстрував вірний хід вирішення ситуації, проте дав невірну відповідь.

Набрана сума балів дозволяє отримати таку оцінку за шкалою оцінювання КМСОНП:

## 5.2. Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За національною шкалою	Рейтингова оцінка з дисципліни
<b>A</b>	5 / відмінно	90-100
<b>B</b>	4 / добре	80-89
<b>C</b>	4 / добре	70-79
<b>D</b>	3 / задовільно	60-69
<b>E</b>	3 / задовільно	50-59
<b>FX</b>	2 / незадовільно	35-49
<b>F</b>	2 / незадовільно з обов'язковим повторним курсом	0-34



Студент, який не отримав позитивні оцінки за підсумками роботи над кожним модулем та набрав менше 35 балів, вважається неатестованим та не допускається до складання іспиту. Допущеним до складання іспиту студент може бути лише в разі відпрацювання всього матеріалу, передбаченого навчальним планом у повному обсязі або тієї частини навчального матеріалу, за яким він був не атестований.

### **5.3. Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- контрольні роботи; стандартизовані тести; проєкти (наскрізні проєкти; індивідуальні та командні проєкти; дослідницько-творчі та ін.); аналітичні звіти; реферати; есе; розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; студентські презентації та виступи на наукових заходах; контрольні роботи; завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах тощо; інші види індивідуальних та групових завдань.

### **6. Форми поточного та підсумкового контролю**

Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін.

Формами підсумкового контролю є залік, екзамен, комплексний екзамен, захист кваліфікаційної роботи.

### **7. Рекомендована література**

#### **7.1. Фахова (основна).**

1. Бостром Н. Суперінтелект. Стратегії і небезпеки розвитку розумних машин. Київ: Наш Формат, 2020. 408 с.
2. Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю. та ін. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу: Підручник. К.: Вища освіта, 2006. 479 с.
3. Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю., Олексієнко В.О. Машини та обладнання хлібопекарського виробництва: Підручник. К.: Вища освіта, 2010. 307 с.
4. Гулий І.С., Пушанко М.М., Орлов Л.О. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. За ред. Гулого І.С. Вінниця; Нова книга. 2001. 576с.
5. Дацишин О.В., Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю., Рогач Ю.П. Механізація переробки і зберігання плодоовочевої продукції: Навч. Посібник. К.: Мета, 2003. 288 с.
6. Дацишин О.В., Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю., Рогач Ю.П. Механізація переробки і зберігання плодоовочевої продукції: Навч. Посібник. К.: Мета, 2003. 288 с.
7. Дацишин О.В., Ткачук А.І., Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю. та ін. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв. Навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга, 2008. 488 с.

8. Дичковська О.В. Системи технологій промисловості : навч. посіб. К. : Знання, 2007. 270 с.
9. Збожна О. М. Основи технологій. Навч. посіб. 2001. 385 с.
10. Іноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця та ін.; НАН України. К., 2015. 336 с. URL: <http://www.ief.org/wpcontent/uploads/2015/07/Іноваційна-Україна-2020++.pdf>.
11. Когут Ю.І. Штучний інтелект і безпека: практичний посібник. Київ: «Сідкон», ВД «Дакор», 2024. 294 с.
12. Лисовенко О.Т., Руденко–Грицюк О.А., Литовченко І.М. Технологічне обладнання хлібопекарських і макаронних виробництв. К.: Наукова думка. 2000. 283 с.
13. Лобас М. Г., Россоха В. В., Соколов Д. О. Управління інноваційно-технологічним розвитком. К. : Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки», 2016.
14. Остапчук М., Сердюк Л., Овсянникова Л. Система технологій: навч. посібн. К. : ЦНЛ, 2019. 368 с.
15. Павленко І.І., Мажара В.А. Роботизовані технологічні комплекси: Навчальний посібник. Кіровоград: КНТУ, 2010. 392 с.
16. Паляничка Н.О. Визначення шляхів зниження енерговитрат процесу гомогенізації молока / Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. Дніпро, 2016. №1(39). С. 53–56.
17. Петриченко С.В. Спосіб інтенсифікації сушіння макаронних виробів. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Мелітополь, 2017. Вип. 17, Т.1. С. 125–131.
18. Самойчук К.О., Скляр О.Г., Кюрчев С.В., Буденко С.Ф., Верхованцева В.О., Паляничка Н.О., Тарасенко В.Г., Циб В.Г., Загорко Н.П., Кюрчева Л.М., Гапріндашвілі Н.А.. Обладнання складів для зберігання плодоовочевої та м'ясомолочної продукції. Навчальний посібник. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2019. 185 с.
19. Сиротюк С.В. Механізація переробки та зберігання продукції рослинництва: Курс лекцій. 2-е вид. Львів: ЛДАУ, 2000. 249с.
20. Системи технологій : методичні вказівки. Уклад. Г. І. Андрєєва. Суми : УАБС, 2004. 36 с.
21. Стейнер К. Тотальна автоматизація. Як комп'ютерні алгоритми змінюють світ. К: Наш Формат, 2018. 280 с.
22. Управління інноваційно-технологічним розвитком агросфери: монографія / Лобас М. Г., Россоха В. В., Соколов Д. О.; за ред. М.Г. Лобаса. К.: ННЦ «ІАЕ», 2016. 416 с. URL: [http://www.Lobas\\_Upravlennya\\_innovatsiyno\\_tekhnolohichnym.pdf](http://www.Lobas_Upravlennya_innovatsiyno_tekhnolohichnym.pdf).
23. Ялпачик В.Ф. Загорко Н.П., Паляничка Н.О., Буденко С.Ф., Самойчук К.О., Кюрчев С.В., Верхованцева В.О., Олексієнко В.О., Циб В.Г. Технологічне обладнання для переробки продукції рослинництва: Лабораторний практикум. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2017. 277 с.

24. Ялпачик В.Ф., Олексієнко В.О., Ялпачик Ф.Ю., Самойчук К.О., Гвоздєв О.В., Циб В.Г., Паляничка Н.О., Шевченко В.І., Борхаленко Ю.О., Буденко С.Ф. *Машини, обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції. Навчальний посібник.* Мелітополь.: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2015. 196 с.

## 7.2. Допоміжна

1. Братичак М. *Технологія нафти та газу: навч. посібн.* К. : ЦНЛ, 2000. 186 с.
2. Деркс А.Й., Пономарєв І.І. *Скло та його застосування.* К.: Техніка, 1998.
3. Загорко Н.П., Петриченко С.В. *Загальні технологічні процеси та обладнання для виробництва молочної продукції: електрон. навч. посібн.* 2019 р. URL: <http://ophv.tsatu.edu.ua/category/zagalni-texnologichni-procesi-ta-obladnannya-dlya-virobnictva-molochno%D1%97-produkci%D1%97/>
4. Kyfyak O., Kyfyak V., Koroliuk Y. *Information Technologies in the Strategy for Tourist Destination Development in the Western Ukrainian Border Regions.* *Studia Regionalne i Lokalne*, 91, 2023. P. 118-124. URL: [https://studreg.uw.edu.pl/dane/web\\_sril\\_files/1973/2023\\_si\\_ua\\_kyfyak\\_kyfyak.pdf](https://studreg.uw.edu.pl/dane/web_sril_files/1973/2023_si_ua_kyfyak_kyfyak.pdf)
5. Маталін А. А. *Технологія машинобудування: посібн. для вузів.* Л. : Машинобудування, 1995.
6. Петриченко С.В., Олексієнко В.О., Ломейко О.П., Тарасенко В.Г. *Експлуатація технологічного обладнання: електрон. навч. посібн.* 2021 р. URL: [http://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv\\_33/](http://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_33/).
7. Руденко П.О. *Системи технологій. Конспект лекцій.* Чернігів, 2002. 155 с.
8. Самойчук К.О., Верхоланцева В.О., Лівик Н.В. *Використання енергії Сонця в сучасному енергозабезпеченні України: електрон. навч. посібн.* 2020 р. URL: [http://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv\\_1/](http://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_1/)
9. Самойчук К.О., Лівик Н.В. *Використання вторинних енергоресурсів та систем акумуляції енергії в промисловості України: електрон. навч. посібн.* 2020 р. URL: [http://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv\\_2/index.html](http://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_2/index.html)

## 6. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Української асоціації маркетингу: <http://uam.in.ua>
2. Офіційний сайт European Society for Opinion and Market Research (ESOMAR): <http://www.esomar.org>
3. Офіційний сайт Верховної Ради України: [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)
4. Державна служба статистики України: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
5. Міністерство фінансів України: [www.minfin.gov.ua](http://www.minfin.gov.ua)
6. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України: [www.me.gov.ua](http://www.me.gov.ua)
7. Торгово-промислова палата України: [www.ucci.org.ua](http://www.ucci.org.ua)
8. Сайти бізнес-новин: [www.business.ua](http://www.business.ua); [www.business.vesti-ukr.com](http://www.business.vesti-ukr.com); [www.business-journal.com.ua](http://www.business-journal.com.ua); [www.ubr.ua](http://www.ubr.ua); [www.delo.ua](http://www.delo.ua).
9. Tech Insider – ресурс, що містить аналітичні матеріали, присвячені технологіям.

10. Futurism – ресурс новин та розповідей про майбутнє, історії про штучний інтелект, наукову фантастику, суспільство майбутнього й інноваційну медицину.

## Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання ( <i>аудиторна та самостійна робота</i> )										Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль №2						
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	40	100
6	5	6	7	6	5	6	7	6	6		

**Т1, Т2 ... Т9 – теми змістових модулів.**

*Формою підсумкового контролю є іспит – 40 балів.*

**ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ  
З ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ТА НОВАЦІЇ»**

1. Розкрийте особливості технологічного розвитку суспільства на різних історичних етапах.
2. Поясніть, що таке технологічний устрій, дайте характеристику існуючих технологічних устроїв.
3. Поясніть, в чому полягає суть екотехнологій як стратегічної екологічної ініціативи.
4. Визначте роль знань та технологій у соціально-економічному розвитку суспільства.
5. Поясніть суть та значення сучасних маловідходних та безвідходних технологій.
6. Розкрийте суть технології.
7. Визначте особливості технологічних систем у господарському комплексі.
8. Промислові способи підготовки сировини до переробки.
9. Перерахуйте види технологічних процесів, поясніть їх зміст.
10. Поясніть, що являють собою процеси збагачення первинної сировини.
11. Розкрийте проблему якості сировини, поясніть причини її втрат та можливості ефективного використання.
12. Охарактеризуйте сучасні (наукомісткі) технологічні процеси.
13. Поясніть різницю між виробничим та технологічним процесами.
14. Охарактеризуйте екологічно-небезпечні технології та проблему кризи навколишнього середовища.
15. Охарактеризуйте життєвий цикл та види технологій.
16. Дайте характеристику металам та сплавам на їх основі, визначте їх роль у технологічних процесах.
17. Охарактеризуйте технологічні процеси чорної та кольорової металургії.
18. Поясніть, що таке лазерні технології, визначте їхні переваги.
19. Охарактеризуйте сучасні технології складального виробництва.
20. Розкрийте особливості виробництва продукції будівельної галузі.
21. Визначте перспективи технологічних рішень на основі мобільних пристроїв.
22. Розкрийте типи виробництва та опишіть їх ознаки.
23. Охарактеризуйте новітні та прогресивні технології, наведіть приклади.
24. Поясніть роль агропромислового комплексу та розкрийте його структуру.
25. Охарактеризуйте сучасні та перспективні технології АПК.
26. Визначте пріоритетні напрямки технологічного розвитку економіки.
27. Визначте базові поняття та охарактеризуйте стандарти сфери мобільних технологій.
28. Поясніть, що таке ультразвук та наведіть приклади його використання в технологічних процесах.
29. Наведіть розгорнуту класифікацію сировини.

30. Охарактеризуйте інноваційні технології хімічної промисловості.
31. Охарактеризуйте види та джерела енергії.
32. Розкрийте технологію виробництва електричної енергії.
33. Розкрийте суть та основні поняття сфери цифрових технологій.
34. Визначте основні напрями цифрового розвитку економіки.
35. Поясніть основні способи обробки металів різанням
36. Дайте характеристику корисним копалинам та опишіть основні технологічні процеси їх добування.
37. Поясніть, що являє собою інтернет речей та визначте особливості його функціонування.
38. Поясніть, що таке нанотехнології, розкрийте суть та напрямки використання.
39. Охарактеризуйте воду та повітря як допоміжні технологічні елементи.
40. Поясніть, як використовуються мобільні технології у виробничих процесах різних галузей.
41. Поясніть роль та перспективи сучасних мобільних технологій для фізичних осіб.
42. Поясніть необхідність раціонального використання сировини та визначте її інноваційні види.
43. Охарактеризуйте сучасні цифрові технології сфери послуг.
44. Дайте загальну характеристику хмарним технологіям.
45. Поясніть зв'язок між сучасними технологіями та кризою навколишнього природного середовища.
46. Визначте основні напрямки та причини екологічних проблем України.
47. Поясніть завдання проекту «Біосфера-2», розкрийте його результати.
48. Визначте перспективи впровадження робототехніки у процеси життєдіяльності людини.
49. Поясніть переваги та недоліки масового використання роботів у різних сферах діяльності.
50. Визначте перспективи впровадження штучного інтелекту у процеси життєдіяльності людини, поясніть його переваги та недоліки, наведіть приклади.