

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра _____ технології жирів та продуктів бродіння
(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри _____ технології жирів та продуктів бродіння
(назва кафедри)

_____ проф. Некрасов П.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« _____ » _____ 20 _____ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Науково-дослідна робота студента
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань _____ 18 «Виробництво та технології»
(шифр і назва)

спеціальність _____ 181 «Харчові технології»
(шифр і назва)

освітня програма «Технології жирів, продуктів бродіння і виноробства»
(назва)

спеціалізація 181-01 «Технології жирів, жирозамінників і ефірних масел»
181-02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»
(шифр і назва)

вид дисципліни _____ професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання _____ денна та заочна
(денна / заочна)

ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Робоча програма з навчальної дисципліни «Науково-дослідна робота студента»
(назва дисципліни)

Розробник:

професор кафедри технології жирів
та продуктів бродіння,

К. Т. Н.

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Д.В. Матюхов

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри

технології жирів та продуктів бродіння

(назва кафедри)

Протокол від «21» червня 2019 року № 17

Завідувач кафедри технології жирів
та продуктів бродіння

(назва кафедри)

(підпис)

проф. П.О.Некрасов

(ініціали та прізвище)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Шифр та назва спеціальності	ПІБ голови групи забезпечення	Підпис
181 Харчові технології	Некрасов Павло Олександрович	

Голова групи забезпечення спеціальності _____ П.О.Некрасов

« _____ » _____ 2019 р.

ЛИСТ ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕННЯ РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Дата засідання кафедри-розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри	Голови груп забезпечення спеціальностей

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу „Науково-дослідна робота студента” полягає у формуванні комплексу знань і умінь, що дозволять майбутнім фахівцям забезпечити розуміння сутності наукової діяльності, правил її здійснення, застосування основних принципів и прийомів технічної творчості.

Компетентності дисципліні ПК16:

Здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички

Результати навчання РН19,20:

Демонструвати спеціальні знання і навички роботи у лабораторії під час виконання науково-дослідної роботи

Демонструвати вміння виконувати професійну роботу як самостійно, так і в групі, вміння отримати результат у рамках обмеженого часу.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
Інформатика	Інженерне проектування технології в олійно-жирової галузі
Інформаційні технології в галузі	Актуальні питання технології видобування жирів
	Основи наукових досліджень

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(розподіл навчального часу за семестрами та видами навчальних занять)

Семестр	Загальний обсяг (годин) / кредитів ECTS	З них		За видами аудиторних занять (годин)			Індивідуальні завдання студентів (КП, КР, РГ, Р, РЕ)	Поточний контроль	Семестровий контроль	
		Аудиторні заняття (годин)	Самостійна робота (годин)	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття, семінари			Контрольні роботи (кількість робіт)	Залік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	120 /4,0	50	70	20	20	10		2	+	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загального обсягу складає 41,7 %.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п.	Види навчальних занять (Л, ЛЗ, ПЗ, СР)	Кількість годин	Назви змістових модулів. Найменування тем та питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу.	Рекомендована література (базова, допоміжна)
1	2	3	4	5
Змістовий модуль № 1				
1	Л	2	Тема 1. Історія та перспективні напрямки розвитку науки в харчовій галузі: 1.1 Історія науки в олійно-жировій та бродильній галузях. 1.2 Науково-іноваційні пріоритети в галузях, їх формування.	[1 – 3, 7, 8, 10, 11]
2	СР	8	Завдання на самостійну роботу 1. Перспективні технології галузей.	
3	ЛЗ	4	Лабораторні заняття Статистична обробка результатів експерименту.	
4	Л	2	Тема 2 Поняття науки та науково-технічної діяльності. Класифікація наук. 2.1 Наука як соціальний інститут. 2.2 Класифікація наук.	[1 – 5, 7, 8, 10]
5	СР	11	Завдання на самостійну роботу Науково-технічна діяльність, суб'єкти, організація.	
6	ЛЗ	4	Лабораторні заняття Визначення грубої помилки та довірчого інтервалу існування вимірюваної величини.	
7	Л	4	Тема 3. Методи пізнання. Системний підхід. 3.1 Закони і форми людського мислення (поняття, осмислення, логіка, прийняття рішення тощо). 3.2 Загально-наукові методи пізнання (порівняння, вимірювання, індукція, дедукція, аналіз, синтез, гіпотеза, абстракція, узагальнення, моделювання, теорія).	[1 – 3, 7 – 9, 11]
8	СР	8	Завдання на самостійну роботу Системні дослідження, проблеми, предмет, методологія.	
9	ЛЗ	4	Лабораторні заняття Апроксимація даних експерименту.	
10	Л	2	Тема 4. Система підготовки наукових кадрів 4.1. Науково-технічна діяльність у вищих навчальних закладах.	[1 – 3, 5, 7, 8, 11]

11	СР	7	4.2. Магістратура, аспірантура, докторантура. Завдання на самостійну роботу Наукові ступені і вчені звання.	
12	ПЗ	5	Практичні завдання. Пошук в мережі кар'єрних можливостей та можливостей для співробітництва і сумісних проєктів.	
13	Л	2	Змістовий модуль № 2 Тема 5. Наукові дослідження. Науково-дослідна робота, організація та порядок виконання. 5.1 Вибір теми дослідження. Етапи виконання науково-дослідної роботи. 5.2 Критерії ефективності науково-дослідної роботи.	[1 – 3, 5, 7, 8, 10, 11]
14	СР	10	Завдання на самостійну роботу Особливості науково-дослідної роботи хіміка-дослідника.	
15	ЛЗ	4	Лабораторні заняття Графічна обробка результатів наукових досліджень. Визначення виду емпіричної формули та обчислення її параметрів.	
16	Л	2	Тема 6. Методологія теоретичних та експериментальних досліджень. 6.1 Задачі і методи теоретичного дослідження (математичне моделювання). 6.2 Робоче місце хіміка-дослідника-експериментатора.	[1 – 3, 5, 6, 7]
17	Л	2	Тема 7. Математичне забезпечення експериментальних досліджень. Обробка результатів наукових досліджень. 7.1 Математичні методи планування наукового експерименту 7.2 Графічна та математична обробка результатів наукового дослідження (графіки, діаграми, апроксимація, інтерполяція, емпіричні формули).	[1 – 3, 5 – 8, 10,11]
18	СР	8	Завдання на самостійну роботу Оцінка випадкових помилок та методи оцінки похибок вимірювання.	[1 – 3, 5 – 8, 10,11]
19	Л	4	Тема 8. Оформлення та оприлюднення результатів НДР. 8.1 Звіти про науково-дослідну роботу. 8.2 Наукові статті, тези доповіді, доповіді, стендові виступи.	
20	СР	18	Завдання на самостійну роботу Комп'ютерне оформлення результатів наукового дослідження, підготовка звітів про НДР.	

21	ЛР	4	Лабораторні заняття Підготовка фрагменту звіту про НДР. Виготовлення рисуноків моделей молекул хімічних установок.	
22	ПЗ	5	Практичні завдання. Підготовка презентаційного пакету слайдів для ілюстрування та супроводження наукової доповіді.	
Разом (годин)		120		

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	20
2	Підготовка до лабораторних занять	15
3	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	10
4	Інші види самостійної роботи	25
	Разом	70

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

(вид індивідуального завдання)

№ з/п	Назва індивідуального завдання	Терміни виконання (на якому тижні)

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт:

- наочні: ілюстративний, картографічний та демонстраційний матеріал;
- інтерактивні: використання комп'ютерної техніки та офісних і спеціалізованих програм під час проведення лекцій та лабораторних робіт;
- словесні: лекції у традиційному їх викладі, лекції-диспути, лекції-бесіди;
- практичні: лабораторні роботи, які супроводжуються показом відеофільмів, слайдів, складанням графічних схем;
- навчально-пізнавальні: екскурсії на підприємства та установи олійно-жирової промисловості;
- ігрові: розв'язання ситуаційних завдань;
- репродуктивні та проблемно-пошукові: виконання індивідуальних завдань (рефератів та мультимедійних презентацій).

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методи контролю якості навчання включають поточний та підсумковий контроль.

Поточний лекційний контроль здійснюється під час лекцій, лабораторних занять, а також складання студентом модульних тестів.

Поточний контроль самостійної роботи (у тому числі індивідуальної) відбувається під час консультацій при виконанні студентом завдань та їх захисті.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студента здійснюється за рейтингом.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)

Таблиця 1. Розподіл балів для оцінювання поточної успішності студента

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
50				50				

Таблиця 2. Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 ... 100	A	відмінно
82 ... 89	B	добре
75 ... 81	C	
64 ... 74	D	задовільно
60 ... 63	E	
35 ... 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 ... 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Освітня програма другого рівня вищої освіти ступеня вищої освіти «Бакалавр» галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології».
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Науково-дослідна робота студента».
3. Навчальний контент.
4. Кейс поточного контролю знань №1.
5. Кейс поточного контролю знань №2.
6. Кейс підсумкового контролю знань.
7. Комплексна контрольна робота.
8. Методичні вказівки.
9. Шкала та критерії оцінювання знань.

Адреса сайту, де розташовані складові навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Науково-дослідна робота студента»:

<https://web.kpi.kharkov.ua/tg/navchalno-metodichne-zabezpechennya/>

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1	Ковальчук В.В. Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень. –К. ВД,„Професіонал”, 2005. -240 с.
2	Основы научных исследований и технического творчества / И.В. Белый, К.п Власов, В.Б. Клепиков. –Х. Выща школа, 1989.
3	Основы научных исследований / П.М. Мальцев, И.А. Емельянов.-Киев: Вища школа, 1982.
4	Бондарь А.Г., Статюха Г. А. Планирование эксперимента в химической технологи. –К.: Вища школа, 1976.
5	Романенко В.Н., Орлов А.Г. Никитина Г.В. Книга для начинающего исследователя-химика.-Л.: Химия, 1987.
6	Саутин С.Н. Планирование эксперимента в химии и химической технологи.-Л.:Химия, 1975.

Допоміжна література

7	Демидович Б.П., Марон И.А., Шувалова Э.Э. Численные методы анализа.-М.: Наука, 1967
8	Закон України „Про науку та науково-технічну діяльність”
9	Закон України „Про винаходи та корисні моделі”
10	ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення.-Київ: Держстандарт України, 1995.
11	ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення.-Київ: Держстандарт України, 1995.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Кафедра технології жирів та продуктів бродіння Національного технічного університету «ХП»: <https://web.kpi.kharkov.ua/tg/>
2. Комп'ютерні програмні продукти Word, Excel, PowerPoint, ChemSketh, ChemLab.