

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
Факультет агротехнологій та екології
Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи

ПОГОДЖУЮ
Гарант ОПП
доц. _____ Н.П. Загорко
« ___ » _____ 2019 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав. кафедри ХТта ГРС
проф. _____ О.П. Прісс
« ___ » _____ 2019 р.

ПРОГРАМА НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВО - СИЛАБУС

з дисципліни Теоретичні основи харчових виробництв

(найменування дисципліни)

для спеціальності 181 за ОПП Харчові технології

(шифр, найменування спеціальності, освітньої програми)

форма навчання денна

(денна, заочна)

Кількість кредитів 8 кредитів

Курс 2-й

Семестр 3-й, 4-й

Модулів 2

Змістових модулів (підсумкових модульних контролів) – 2+2

СРС – 118 годин,

Форма контролю – екзамен;

(екзамен або диференційований залік)

Загальна кількість годин - 240 годин

2019-2020 н.р.

«ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ». Силабус для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр факультету агротехнологій та екології спеціальності 181 Харчові технології - Мелітополь:ТДАТУ, 2019. – 10 с.

Силабус розроблений на підставі «Положення про програму навчання здобувачів вищої освіти - силабус» Мелітополь: ТДАТУ, 2019. – 16 с. та Робочих програм навчальної дисципліни «Теоретичні основи харчових виробництв» підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» спеціальності 181 Харчові технології – Мелітополь: ТДАТУ, 2019. -10 с.

Розробник: Прісс О.П., д.т.н., професор,

Рецензент: Сердюк М.Є., д.т.н., доцент.

Силабус затверджений на засіданні кафедри харчових технологій та готельно-ресторанної справи протокол №__ від _____ 2019 року
Завідувач кафедри ХТта ГРС
професор _____ О.П. Прісс

Схвалено методичною комісією факультету агротехнологій та екології спеціальності 181 Харчові технології для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр за ОПП Харчові технології.
Протокол №__ від _____ року
Голова, доц. _____ О.В. Гранкіна

1) АНОТАЦІЯ КУРСУ ТА ВЕБ-САЙТ ЙОГО РОЗМІЩЕННЯ

Курс «Теоретичні основи харчових виробництв» розглядає теоретичне обґрунтування принципів ведення загальних, класичних і сучасних процесів обробки і переробки сировини, вивчає фактори, що впливають на зміну властивостей продукту, визначення взаємозв'язку між метою обробки і особливостями вибраних для цього способів впливу на продукт. Зокрема, цей курс дозволяє отримати необхідні знання для наукового обґрунтування та керування технологічним процесом з метою одержання високоякісних харчових продуктів та раціонального використання продовольчої сировини.

Режим доступу до Веб-порталу:

- <http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/course/teoretychni-osnovy-harchovyh-vyrobnyctv/>
- <http://nip.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=3394>

2) МЕТА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою курсу є набуття студентами знань теоретичних засад, принципів і методів обробки та переробки харчової сировини для наукового обґрунтування та керування технологічним процесом з метою одержання високоякісних харчових продуктів та раціонального використання продовольчої сировини.

3) ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

В результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- основні технологічні, наукові та техніко-економічні терміни і поняття харчових виробництв;
- науково-теоретичні основи класичних і сучасних технологічних процесів і способи їх практичної реалізації;
- загальні принципи виробництва головних видів харчової продукції;
- шляхи інтенсифікації ведення процесів і підвищення якості готового продукту;
- шляхи вдосконалення існуючих технологій, підвищення безпеки і якості продукції та зниження її собівартості;
- зміни, які відбуваються у продуктах і способи найбільш ефективного регулювання цих змін у бажаному напрямі способом температурних взаємодій із залученням додаткових регулюючих факторів;
- сучасний рівень та шляхи і перспективи розвитку харчових виробництв України та світу

Студент повинен **уміти**:

- обґрунтовувати технологічні режими і параметри процесів фізичних, електрофізичних, теплофізичних методів обробки сировини і харчових продуктів, теплового і холодильного консервування для забезпечення якісної продукції
- обирати оптимальні технологічні умови виробництва.

4) РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – КОМПЕТЕНЦІЇ

(З УРАХУВАННЯМ SOFT SKILLS):

Після освоєння дисципліни студенти повинні мати наступні компетентності:

ІНТЕГРАЛЬНІ: Здатність розв'язувати соціально-професійні задачі в харчовій галузі, організовувати і вести технологічні процеси харчових виробництв.

ЗАГАЛЬНІ:

1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
2. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, готовність нести відповідальність за прийняті рішення.
3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, прагнення до саморозвитку.
4. Здатність працювати в команді та автономно.
5. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість, діяти соціально відповідально.
6. Здатність застосовувати інформаційні і комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації.
7. Здатність до абстрактного, системного і критичного мислення, аналізу та синтезу, базові світоглядні знання.
8. Активна участь в поліпшенні стану довкілля, забезпечення здоров'я та гармонійного розвитку людини з високим рівнем якості та безпеки її життя.

СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ, ПРЕДМЕТНІ):

1. Знання теорії, закономірностей, методів (алгоритмів) і способів діяльності, що достатні для формування та впровадження власної моделі професійної діяльності, в тому числі в екстремальних умовах.
2. Здатність застосовувати основні методи дослідження фізико-хімічних, хімічних, біохімічних, мікробіологічних процесів, узагальнювати їх та пов'язувати з практичним застосуванням за профілем фаху.
3. Знання специфіки технологічних процесів виготовлення харчової продукції та розробки стандартів асортименту нових видів затребуваної, сучасної, із врахуванням інноваційних технологій та процесів харчової продукції.
4. Володіння принципами збереження якості та безпечності харчових продуктів, прагнення до забезпечення та підвищення рівня якості та безпечності конкретного харчового продукту.
5. Здатність приймати раціональні технічні й технологічні рішення, впроваджувати інноваційні розробки у виробництво та обґрунтовувати доцільність їх реалізації з врахуванням соціально значущих проблем основ економіки, логістики, інформаційних технологій.

5) ПРЕРЕКВІЗИТИ

Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з біології, хімії, фізики, математики, достатніх для сприйняття категоріального апарату

предмету, розуміння біохімічних, мікробіологічних, фізіологічних та фізичних процесів, що протікають при обробці і переробці сировини в готовий продукт.

6) ПОСТРЕКВІЗИТИ

Опанування навчального матеріалу дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» дозволяє засвоїти знання та вміння на таких курсах, як: процеси і апарати харчових виробництв (з основами теплотехніки), технологія оздоровчих продуктів з основами фізіології та гігієни харчування, технології полісахаридів та їх застосування у харчовій промисловості, технологія зберігання плодів та овочів, технологія бродильних виробництв, технологія переробки та зберігання зерна, технологія жирів та жирозамінників, технологія консервування плодів та овочів, технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби, технологія молока та молочних продуктів, технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів.

7) ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прісс Олеся Петрівна;

Доктор технічних наук, професор,

Завідувачка кафедри харчових технологій та готельно-ресторанної справи;

Email: olesia.priss@tsatu.edu.ua;

Галузь наукових інтересів:

- Нові технології зберігання плодоовочевої продукції,
- Використання фітонутрієнтів для збагачення харчових раціонів.

Посилання на Веб-сторінку викладача на сайті кафедри:

<http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/people/priss-olesja-petrivna/>

8) СТРУКТУРА КУРСУ

Семестр 3, МОДУЛЬ 1:

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			годин				
			л к	лаб	пр	СР С	
1	Лекція 1-2	Харчові продукти як дисперсні системи	2				
	Лабораторна робота 1	Вплив стабілізаторів на піноутворення та стійкість пін		2			2,5
2	Лекція 1-2	Харчові продукти як дисперсні системи	2				
	Лабораторна робота 2	Вивчення процесу набухання плодів зернових культур		2			2,5

	Самостійна робота 1	Вплив механічної обробки на склад та властивості продуктів				11	5
3	Лекція 3-4	Фізичні методи переробки сировини при виробництві харчових продуктів	2				
	Лабораторна робота 3	Визначення ступеня синерезису кисломолочних напоїв		2			2,5
4	Лекція 3-4	Фізичні методи переробки сировини при виробництві харчових продуктів	2				
	Лабораторна робота 4	Визначення ефективності гомогенізації		2			2,5
5	Лекція 5	Електрофізичні методи обробки харчових продуктів	2				
	Лабораторна робота 5	Розрахунок зниження біологічної цінності при НВЧ-обробці харчових продуктів		2			2,5
	Самостійна робота 2	Вплив методів термічної обробки на склад та властивості продуктів				12	5
6	Лекція 6-7	Теплофізичні методи обробки харчових продуктів	2				
	Лабораторна робота 6	Визначення ефективності пастеризації молока		2			2,5
ПМК1							10
<i>Всього за змістовний модуль 1</i>			12	12		23	35
7	Лекція 6-7	Теплофізичні методи обробки харчових продуктів	2				
	Лабораторна робота 7	Вплив технологічних чинників на гідроліз сахарози		2			3
8	Лекція 8-9	Хімічні процеси у виробництві харчових продуктів	2				
	Лабораторна робота 8	Вплив процесу нагрівання на зміну ступеня окислення рослинної олії		2			3
	Самостійна робота 3	Процеси розчинення та кристалізації				11	5
9	Навчальна практика	Вплив температури на активність метаболічних			10		100 K=0,2

		процесів						
		Зміна інтенсивності дихання при застосуванні захисних покриттів						
		Вплив технологічних факторів на активність поліфенолоксидази в плодоовочевій продукції						
11	Лекція 8-9	Хімічні процеси у виробництві харчових продуктів	2					
	Лабораторна робота 9	Вивчення протеолітичної активності ферментних препаратів		2			3	
12	Лекція 10	Біохімічні процеси у виробництві харчових продуктів	2					
	Лабораторна робота 10	Визначення автолітичної активності борошна		2			3	
	Самостійна робота 4	Процеси перегонки та ректифікації				12	5	
13	Лекція 11	Мікробіологічні процеси в харчовій промисловості	2					
	Лабораторна робота 11	Дослідження реологічних властивостей сипучих матеріалів		2			3	
<i>ПМК 2</i>							10	
<i>Всього за змістовний модуль 2</i>							35	
<i>Іспит</i>							30	
<i>ЗМ1, ЗМ2 та іспит разом</i>							100	
<i>Всього за МОДУЛЬ 1</i>							120	100

Семестр 4, МОДУЛЬ 2:

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				бали
			годин				
			л к	ла б	п р	СР С	
Змістовий модуль 1							
1	Лекція 1	Особливості хімічного складу плодів і овочів як	2				

		сировини для зберігання та переробки					
	Лабораторна робота 1	Вивчення вимог до води для потреб харчової промисловості		2			2
2	Лекція 2	Біологічні особливості плодоовочевої сировини	2				
	Лабораторна робота 2	Визначення органолептичних показників якості води		2			2
3	Лекція 3	Методи консервування	2				
	Лабораторна робота 3	Визначення фізико-хімічних показників якості води		2			2
4	Лекція 4	Методи консервування за принципом анабіозу	2				
	Лабораторна робота 4	Вплив температури на процеси дифузії і осмосу в рослинних клітинах		2			2
5	Лекція 5	Зберігання сировини і харчових продуктів при зниженні температури	2				
	Лабораторна робота 5	Визначення втрат маси рослинної сировини при різних способах її очищення		2			2
6	Лекція 6	Консервування за допомогою антисептиків та антибіотиків	2				
	Лабораторна робота 6	Вивчення змін властивостей рослинної сировини під час бланшування		2			2
7	Лекція 7	Методи консервування за принципом абіозу	2				
	Лабораторна робота 7	Вивчення деструкції клітинних стінок плодоовочевої сировини при тепловій обробці		2			3
	Самостійна робота	Розрахунки при попередній тепловій обробці сировини				32	10
8,9	<i>ПМК 1</i>						10
<i>Всього за змістовний модуль 1</i>							35
10	Лекція 8	Основні процеси консервного виробництва	2				
	Лабораторна робота	Вивчення деструкції		2			3

	а робота 8	клітинних стінок плодоовочевої сировини при тепловій обробці					
11	Лекція 9	Мікробіологічні основи теплової стерилізації харчових продуктів	2				
	Лабораторна робота 9	Вплив рН середовища, температури та тривалості теплової обробки на механічну міцність тканин овочів		2			3
12	Лекція 10	Стійкість мікроорганізмів в змінному температурному полі	2				
	Лабораторна робота 10	Визначення вмісту соку у рослинній сировині		2			3
15	Лекція 11	Реакція мікроорганізмів на постійне температурне поле	2				
	Лабораторна робота 11	Ацидометричний метод визначення ступеня пошкодження клітинних мембран у процесі підготовки рослинної сировини до пресування		2			3
16	Лекція 12	Теплофізична складова часу стерилізації	2				
	Лабораторна робота 12	Визначення сумарної кількості барвних речовин фенольної природи у соках		2			
	Самостійна робота	Визначення концентрації та розрахунки для приготування розчинів кухонної солі, цукру і сірчистої кислоти				40	10
17,18	<i>ПМК 2</i>					10	
	<i>Всього за змістовний модуль 2</i>						35
	<i>Екзамен</i>						30
	<i>Всього за Модуль 2</i>					120	100

9) МЕТОДИ ТА ФОРМИ НАВЧАННЯ

Відповідно до положень вищої школи, навчальних планів, стандарту університету по управлінню якістю підготовки фахівців, основними формами навчання дисципліни є: читання лекцій, проведення лабораторних робіт, самостійна робота студентів.

При вивченні дисципліни «Теоретичні основи харчових виробництв» проводяться лекції із застосуванням мультимедійних матеріалів.

Лабораторні роботи проводяться в лабораторіях кафедри з виконанням експериментальних та розрахункових завдань.

Самостійна робота студентів полягає в опрацюванні матеріалу лекцій, а також в підготовці до виконання та захисту лабораторних робіт, підготовки до ПМК, виконанні тренувальних тестів, пошуку інформації з літературних джерел і мережі Internet та виконанні самостійних розрахункових робіт.

Наукова робота студентів здійснюється у роботі гуртків, підготовці та виступах на наукових студентських конференціях, написанні статей.

10) ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика навчальної дисципліни «Теоретичні основи харчових виробництв» визначається нормативними актами та положеннями прийнятими в ТДАТУ:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Редакція від 09.08.2019. Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Положення про організацію освітнього процесу в ТДАТУ, 2019.
3. Положення про кредитно-модульну систему організації навчального процесу підготовки фахівців в ТДАТУ.
4. Положення про оцінювання знань здобувачів ВО ТДАТУ.
5. Положення (тимчасове) про порядок ліквідації академічних заборгованостей студентів ТДАТУ за КМСОНП
6. Положення про самостійну роботу студентів
7. Положення про перезарахування та академічну різницю в 2019 р.

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття та не запізнюватися на них;
- систематично брати активну участь у освітньому процесі;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання;
- не займатися сторонніми справами на заняттях;
- вислухувати відповіді товаришів, з повагою ставитися до думки інших членів колективу, приймати участь у дискусіях;
- вимикати мобільний телефон під час занять та під час контролю знань;
- вчасно виконувати й здавати завдання для самостійної роботи;
- у випадку невиконання завдань підсумкова оцінка знижується;
- не допускати проявів академічного плагіату.

11) ФОРМА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Поточний контроль здійснюється на лабораторних роботах шляхом усного опитування або письмового контролю шляхом складання тестових завдань за темою заняття (30 балів).

Підсумковий модульний контроль проводиться двічі після закінчення вивчення відповідного змістовного модуля у тестовому вигляді (10 балів). Самостійна робота виконується відповідно до завдання та оцінюється в 20 балів.

Формою підсумкового контролю знань з дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» є іспит, який оцінюється в 30 балів.

12) ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Навчальна дисципліна «Теоретичні основи харчових технологій» оцінюється за 100-бальною шкалою.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну та шкалу ЄКТС здійснюється у наступному порядку:

Шкала рейтингу ТДАТУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
		Екзамен або диференційований залік
90-100	A	5 (відмінно)
82-89	B	4 (добре)
75-81	C	
67-74	D	3 (задовільно)
60-66	E	
35-59	FX	2 (незадовільно) (з можливістю повторного перескладання)
0-34	F	2 (незадовільно) (з обов'язковим повторним вивченням курсу)

13) РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ.

1. Флауменбаум Б.Л. Основы консервирования пищевых продуктов/ Б.Л.Флауменбаум. – М.: Агропромиздат, 1986. – 494 с.
2. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса та риби. Флауменбаум Б.Л., Кротов Є.Г., Загібалов О.Ф та ін. –К.: Вища школа, 1995. -301 с.
3. Плахотін В.Я. Теоретичні основи харчових виробництв [Текст]: навч. посібник / В.Я. Плахотін, І.С. Тюрікова, Г.П. Хомич. –Київ: Центр навчальної літератури, 2006. – 640 с.
4. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посібник / [П. П. Пивоваров, А. Б. Горальчук, Є. П. Пивоваров та ін.]. Під ред.. П. П. Пивоварова. – Х.:ХДУХТ, 2010. – 363 с.
5. Поліщук Г.Є. Теоретичні основи технології харчових виробництв [Текст]: текст лекцій для студ. спец. 6.091700 "Технологія зберігання, консервування та переробки молока" напряму 0917 "Харчова технологія та інженерія" всіх форм навч. /Г.Є. Поліщук. –К.: КНУХТ, 2006. – 106 с.
6. Кравченко М. Ф. Теоретичні основи харчових технологій/М. Ф. Кравченко, А. В. Антоненко. – 2011. -516 с.
7. Теоретичні основи харчових технологій : навч. посіб. [текст] / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В. А. ДОМАРЕЦЬКИЙ, А. М. КУЦ, Ф. Ф. ГЛАДКИЙ, Л. А. ДАНИЛОВА, В. Д. ГАНЧУК, П. О. НЕКРАСОВ, Ю. Ф. СНЕЖКІН ; за ред.. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. – Х. : НТУ «ХП», 2010. – 720 с.
8. Навчально-інформаційний портал ТДАТУ <http://nip.tsatu.edu.ua>

9. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
10. Сайт кафедри ХТтаГРС <http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/course/teoretychni-osnovy-harchovyh-vyrobnyctv/>
11. Internet ресурси.

14) ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ ДИСЦИПЛІНИ.

Посилання на дисципліну на Навчально-інформаційний портал ТДАТУ:
<http://nip.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=545>
<http://nip.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=3394>