

**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. _____ М. Є. Сердюк
«__» _____ 2019 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав.кафедри ХТтаГРС

проф. _____ О. П. Прісс
«__» _____ 2019 р.

ПРОГРАМА НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВО - СИЛАБУС

з дисципліни Інноваційні технології консервованих продуктів (обов'язкова)
(найменування дисципліни)

для спеціальності 181 Харчові технології за ОПП Харчові технології
(шифр, найменування спеціальності, освітньої програми)

форма навчання денна
(денна, заочна)

Кількість кредитів 5 кредитів

Курс 1-й

Семестр 2-й

Змістових модулів (підсумкових модульних контролів) - 2

СРС - 78 годин,

Форма контролю — екзамен
(екзамен або диференційований залік)

Загальна кількість годин - 150 годин

2019-2020 н.р.

«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВОВАНИХ ПРОДУКТІВ».
Силабус для здобувачів ступеня вищої освіти магістр факультету агротехнологій та екології спеціальності 181 Харчові технології - Мелітополь: ТДАТУ, 2019. – 11 с.

Силабус складений на підставі «Положення про програму навчання здобувачів вищої освіти - силабус» Мелітополь: ТДАТУ, 2019. – 16 с. та Робочої програми навчальної дисципліни «Інноваційні технології консервованих продуктів» підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» спеціальності 181 «Харчові технології» – Мелітополь: ТДАТУ, 2019. - 20 с.

(документ ким і коли виданий)

Розробники: Сердюк М. Є., д.т.н., професор,

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

Силабус затверджений на засіданні кафедри «Харчових технологій та готельно-ресторанної справи» протокол №____ від _____ 20____ року
 Завідувач кафедри ХТтаГРС
 проф. _____ О. П. Прісс

Схвалено методичною комісією факультету агротехнологій та екології спеціальності 181 Харчові технології для здобувачів ступеня вищої освіти магістр за ОПП Харчові технології.
 Протокол № ____ від _____ 20____ року
 Голова, доц. _____ О. В. Гранкіна

1) АНОТАЦІЯ КУРСУ ТА ВЕБ-САЙТ ЙОГО РОЗМІЩЕННЯ

Дисципліна «Інноваційні технології консервованих продуктів» спрямована на підготовку здобувачів, що мають отримати кваліфікаційну ступень магістра, в галузі фундаментальної науки пов'язаної з вивченням сучасних технологічних процесів, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій виробництва охолоджених, заморожених, сушених та консервованих продуктів з плодово-овочевої сировини. Дана дисципліна об'єднує та поглиблює фундаментальні знання основних законів фізики та хімії. Крім того, вона є теоретичною та практичною основою вивченням сучасних технологічних тенденцій розвитку консервної галузі. Внаслідок вивчення цієї дисципліни майбутній магістр отримує цілісне уявлення щодо комплексного підходу розвитку та ефективного функціонування підприємств консервної промисловості.

Програма дисципліни «Інноваційні технології консервованих продуктів» для здобувачів освітньо-професійної програми «Харчові технології» розроблена з урахуванням вимог освітньо-професійної програми магістра. Знання, одержані здобувачами під час вивчення цієї дисципліни, будуть широко використовуватись при виконанні магістерської роботи, у науково-дослідній роботі й практичній діяльності на підприємстві, науково-дослідних установах. Магістр готується до педагогічної та науково-дослідної діяльності, а тому він призначається для роботи в науково-дослідних інститутах і учбових закладах відповідного профілю.

Режим доступу до Веб-порталу:

- <http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/course/innovacijni-tehnolohiji-konservovanyh-produktiv/>
- <http://nip.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=2856>

2) МЕТА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни є навчити майбутніх магістрів творчо мислити та науково обґрунтовувати інноваційні технології виробництва високоякісних консервованих продуктів з невисокою собівартістю; надання студентам теоретичних знань про сукупність процесів та технологічних операцій, які забезпечать одержання консервованих харчових продуктів заданої якості, ознайомлення їх із закономірностями і процесами, які є спільними для технологій різних консервованих продуктів, довести необхідність використання комплексного підходу до удосконалення різних технологій та набуття практичних навичок, необхідних для майбутньої виробничої діяльності.

3) ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основним завданням дисципліни є формування у здобувачів сучасний науковий світогляд; формування у здобувачів наукового підходу до питань

ведення технологічного процесу і пов'язаних з цим проблем; створити умови для засвоєння ними провідних ідей, понять і законів фундаментальних наук; надати уміння розв'язувати практичні питання, пов'язані з обраною професією.

4) РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – КОМПЕТЕНЦІЇ (З УРАХУВАННЯМ SOFT SKILLS):

Після освоєння дисципліни студенти повинні мати наступні компетентності:

ІНТЕГРАЛЬНА: Здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук

ЗАГАЛЬНІ:

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- ЗК 3. Здатність застосовувати інформаційні і комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень та оброблення одержаних результатів
- ЗК 4. Здатність до проведення наукових досліджень на високому професійному рівні
- ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, прагнення до саморозвитку
- ЗК 6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, готовність нести відповідальність за прийняті рішення
- ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
- ЗК 8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми
- ЗК 9. Здатність працювати в команді та автономно
- ЗК 10. Здатність працювати в контексті міжнародної інтеграції
- ЗК 11. Здатність розробляти та керувати проектами
- ЗК 12. Здатність володіння навичками безпечної діяльності
- ЗК 13. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість, діяти соціально відповідально
- ЗК 14. Здатність володіння українською та щонайменше однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування

СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ, ПРЕДМЕТНІ):

- ФК 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
- ФК 2. Здатність до аналізу сучасних напрямів, трендів розвитку галузі, синтезу нових ідей та їх реалізації

ФК 3. Здатність самостійно планувати, організовувати та проводити наукові дослідження, у тому числі мультидисциплінарні, в умовах навчальних, науково-дослідних лабораторій та у виробничих умовах, прогнозувати та оцінювати отримані результати

ФК 4. Здатність організовувати роботу наукових, науково-практичних заходів (семінарів, конференцій, форумів, конгресів, виставок, круглих столів тощо)

ФК 5. Вміння складати та оформлювати науково-технічну та нормативну документацію, наукові звіти, доповіді, статті, патенти та ін.

ФК 6. Здатність розроблювати і реалізовувати інноваційні наукові проекти фундаментального та прикладного спрямування

ФК 7. Здатність використовувати професійно-профільовані знання для розроблення програм розвитку та функціонування харчових підприємств

ФК 8. 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

ФК 9. Уміння управляти технологічними процесами за допомогою технічного, інформаційного і програмного забезпечення, у тому числі за допомогою сучасних автоматизованих систем

ФК 10. Знання критеріїв вибору, принципу дії та правил експлуатації сучасного технологічного обладнання

ФК 11. Знання й застосування на практиці принципів ресурсо- та енергозаощадження

ФК 12. Уміння відтворити досвід практичної діяльності шляхом самостійного вибору та застосування типових методів (алгоритмів) діяльності у стандартних умовах

ФК 13. Здатність організовувати та розвивати зовнішньоекономічні зв'язки підприємств та організацій

ФК 14. Здатність організовувати систему контролю якості та безпечності продовольчої сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів

ФК 15. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності, охорони праці, питань правового характеру та забезпечення екологічної чистоти роботи підприємства

ФК 16. Навички усної та письмової презентації результатів наукових досліджень.

ФК 17. Навички викладацької діяльності та володіння сучасними методами та засобами навчання з врахуванням основ психології та педагогіки

5) ПРЕРЕКВІЗИТИ

Для вивчення курсу студенти потребують базових знань харчової хімії, математики, фізики, мікробіології, комп'ютерної техніки і програмування, інформатики, технології консервування плодів та овочів, технології зберігання плодів та овочів, холодильної технології, достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету, розуміння основних принципів, законів,

процесів, що відбуваються при переробці плодоовочевої та ягідної сировини у консервній галузі.

6) ПОСТРЕКВІЗИТИ

Опанування навчального матеріалу дисципліни «Інноваційні технології консервованих продуктів» дозволяє засвоїти знання та вміння на таких курсах, як: Інноваційний інжиніринг консервних підприємств, Управління якістю продукції та техноімониторинг у консервному виробництві, Основні принципи та вимоги ЄС щодо харчової продукції, Використання відходів консервних виробництв, Прогнозування збереження якості сировини та консервованих продуктів, Курсова робота з дисципліни інноваційні технології консервованих продуктів.

7) ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Сердюк Марина Єгорівна;

Доктор технічних наук, доцент

Професор кафедри харчових технологій та готельно-ресторанної справи;

Email: maryna.serdiuk@tsatu.edu.ua;

Галузь наукових інтересів:

- Вдосконалення технологій зберігання та консервування плодово-ягідної продукції;
- застосування антиоксидантів у харчовій промисловості;
- якість та безпечність харчових продуктів.

Посилання на Веб-сторінку викладача на сайті кафедри:

<http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/people/serdjuk-maryna-jehorivna/>

8) СТРУКТУРА КУРСУ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. (пр.)	СРС	
Змістовий модуль 1.							
1	Лекція 1	Вступ. Зміст та сутність дисципліни	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 1	Сублімаційне сушіння харчових продуктів	-	4	-	-	2
	Самостійна робота 1	Підготовка до лаборатор. роботи 1	-	-	-	3	-
2	Лекція 2	Інноваційні способи зберігання плодово-овочевої продукції у	2	-	-	-	-

		регульованому та модифікованому середовищі (ч.1)					
	Лабораторна робота 2	Вивчення впливу попередньої обробки та способів заморожування на якість плодової продукції	-	4	-	-	2
	Самостійна робота 2	Підготовка до лаборатор. роботи 2	-	-	-	3	-
3	Лекція 3	Інноваційні способи зберігання плодово-овочевої продукції у регульованому та модифікованому середовищі (ч.2)	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 3	Визначення впливу низьких температур на вміст біологічно-активних речовин плодово-овочевої продукції	-	4	-	-	3
	Самостійна робота 3	Підготовка до лаборатор. роботи 3	-	-	-	3	-
4	Лекція 4	«Фітомаг» як новітня система зберігання і транспортування фруктів, овочів і ягід	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 4	Розробка рецептури замороженого яблучного десерту	-	4	-	-	3
	Самостійна робота 4	Підготовка до лаборатор. роботи 4	-	-	-	3	-
5	Лекція 5	Стрес плодових рослин та механізми їх стійкості.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 5	Визначення впливу низькотемпературного зберігання вміст біологічно активних речовин у заморожених продуктах	-	4	-	-	3
	Самостійна робота 5	Підготовка до лаборатор. роботи 5	-	-	-	3	-
6	Лекція 6	Рослинні антиоксиданти та інноваційні технології їх виробництва і використання.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 6	Вплив способу нарізання та консервування на	-	4	-	-	2

		збереженість подово- ягідних напівфабрикатів					
	Самостійна робота 6	Підготовка презентації на тему «Виробництво рослинних заморожених напівфабрикатів »	-	-	-	24	10
	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	-	10
Всього за змістовий модуль 1 - 75 год.			16	48	-	39	35
Змістовний модуль 2.							
7	Лекція 7	Рослинні антиокси- данти та інноваційні технології їх вироб- ництва і використання.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 7	Дослідження процесів освітлення фруктових соків	-	4	-	-	3
	Самостійна робота 7	Підготовка до лаборатор. роботи 7	-	-	-	3	-
	Лекція 8	Інноваційні антисеп- тики, антибіотики та харчові покриття та їх використання при збері- ганні плодоовочевої продукції.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 8	Аналіз якісних показників та харчової цінності інноваційних соковмісних продуктів	-	4	-	-	2
	Самостійна робота 8	Підготовка до лаборатор. роботи 8	-	-	-	3	10
9	Лекція 9	Технології кріозахисту рослинної сировини при заморожуванні.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 9	Купажування плодових та овочевих соків для отримання нових напоїв заданого складу	-	4	-	-	3
	Самостійна робота 9	Підготовка до лаборатор. роботи 9	-	-	-	3	-
10	Лекція 10	Кріогенна сублімаційна технологія виробництва продуктів з плодоово- чевої сировини.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 10	Ознайомлення з сучасними технологіями	-	4	-	-	2

		виготовлення м'ясо-рослинних консервів					
	Самостійна робота 10	Підготовка до лаборатор. роботи 10	-	-	-	3	-
11	Лекція 11	Інноваційні технології отримання заморожених плодів та овочів.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 11	Вивчення впливу збагачення котлетного фаршу на якість готових виробів	-	4	-	-	3
	Самостійна робота 11	Підготовка до лаборатор. роботи 11	-	-	-	3	-
12	Лекція 12	Інноваційні технології отримання заморожених плодів та овочів.	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота 12	Ознайомлення з основними технологічними операціями виготовлення овочевих консервів з використанням морської капусти		4	-	-	2
	Самостійна робота 12	Підготовка презентації на тему «Виробництво заморожених напівфабрикатів із м'ясної та рибної сировини»	-	-	-	24	10
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовний модуль 2	-	-	-	-	10
Всього за змістовий модуль 2 - 75 год.			12	24	-	39	35
Екзамен							30
Всього з навчальної дисципліни - 150 год.			$n_{\text{заг}} = \kappa_{\text{д}} n_{\text{д}} + \kappa_{\text{пр}} n_{\text{пр}} =$				100

9) МЕТОДИ ТА ФОРМИ НАВЧАННЯ

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

При вивченні дисципліни «Інноваційні технології консервованих продуктів» проводяться лекції із застосуванням мультимедійних матеріалів.

Лабораторні заняття проходять у лабораторії з виконанням експериментальних або 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 проведенні елементів наукової роботи, підготовки презентацій на задані викладачем теми.

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

10) ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика навчальної дисципліни «Інноваційні технології консервованих продуктів» визначається 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;
- уникати проявів академічного плагіату.

11) ФОРМА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

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

Підсумковий контроль (зокрема модульний) – контроль навчальних досягнень здобувачів ВО з метою оцінювання якості засвоєння ними програми навчальної дисципліни в цілому або окремого змістового модуля.

Підсумковий модульний контроль проводиться двічі після закінчення вивчення відповідного змістовного модуля у тестовому вигляді (10 балів).

Формою підсумкового контролю знань з дисципліни «Загальні технології харчової промисловості. Технологія консервування плодів та овочів» є екзамен.

12) ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Навчальна дисципліна «Інноваційні технології консервованих продуктів» 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. Технологія зберігання, консервування та переробки плодів і овочів: підручник для студентів вищих навчальних закладів / [К. В. Калайда, Л.Ю. Матенчук, В. М. Найченко, А. Ю. Токар, З. М. Харченко, Н. П. Загорко, М. Є. Сердюк, О. П. Прісс, Л. М. Кюрчева, О. І. Сухаренко, О. І. Аністратенко]. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2017. – 291 с.
2. Навчальний посібник. Біохімія плодів та овочів. Євлаш В. В, Прісс О. П., Сердюк М. Є, Павлоцька Л. Ф, Скуріхіна Л. А, Сухаренко О. І. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс» 2019 .-206 стр.
3. Сімахіна Г.О., Українець А.І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування. – К.: НУХТ, 2010. – 294 с.
4. Масліков, М. М. Холодильна технологія харчових продуктів : Навч. посіб. / М. М. Масліков. - К.: НУХТ, 2007. – 335 с.
5. Навчально-інформаційний портал ТДАТУ <http://nip.tsatu.edu.ua>
6. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
7. Сайт кафедри ХТтаГРС <http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/>
8. Internet ресурси.

14) ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ ДИСЦИПЛІНИ.

Посилання на дисципліну на Навчально-інформаційний портал ТДАТУ:
<http://nip.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=2856>