

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою

д. т.н., проф. _____ О.П. Прісс

«_____» _____ 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕХНОЛОГІЯ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»
(на основі повної загальної середньої освіти)
факультет агротехнологій та екології

2019–2020 н.р.

Робоча програма дисципліни «Технологія оздоровчих продуктів» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології». – Мелітополь, ТДАТУ, 2019. – 10 с.

Розробник: Жукова В.Ф., к.с.-г.н., ст. викладач

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «ХТГРС»

Протокол від “___” серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри ХТГРС

Д.т.н., проф. _____ О. П. Прісс

“_____” _____ 2019 року

Схвалено методичною комісією факультету АТЕ зі спеціальності 181 «Харчові технології» ступеня вищої освіти «Бакалавр».

Протокол від “___” серпня 2019 року № 1

Голова, доцент _____ О. В. Гранкіна

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| | | | |
|---|--|--|------------------------|
| Найменування показників | Галузь знань спеціальність, ступінь вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | |
| | | денна форма навчання | |
| Кількість кредитів 4 | Галузь знань 0517 "Харчова промисловість та переробка сільськогосподарської продукції" <small>(шифр і назва)</small> | Нормативна | |
| Загальна кількість годин – 120 | Спеціальність: 181 "Харчові технології" | Курс | Семестр |
| Змістових модулів – 2 | | 3-й | 5-й |
| Тижневе навантаження: аудиторних – 2 год. самостійна робота студента – 4 год. | Ступінь вищої освіти: «Бакалавр» | Вид занять | Кількість годин |
| | | Лекції | 10 год. |
| | | Лабораторні заняття | 12 год. |
| | | Практичні заняття | - |
| | | Семінарські заняття | - |
| | | Самостійна робота | 98 год. |
| | | Форма контролю: диференційований залік | |

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Технологія оздоровчих харчових продуктів» є придбання студентами необхідних знань та вмінь, а також навичок для наступної виробничої та дослідницької роботи в харчовій галузі. Отримання студентами широкого і глибокого комплексу знань щодо біологічно активних речовин, здатних підвищувати імунітет; шляхів харчування спрямованих на підвищення імунітету, нових прогресивних технологій виробництва продуктів оздоровчого харчування та біологічно активних добавок (БАД) з різної рослинної сировини, основних процесів, що відбуваються під час виробництва нових БАД, асортименту традиційних та нових продуктів імуномодуючої дії та їх конкурентоспроможності, нового покоління продуктів імуномодуючої дії, що є на міжнародному ринку та в Україні, перспектив їх виробництва, а також навичок з виробничої та дослідницької роботи в харчовій галузі, необхідних для ефективної інженерної діяльності за спеціальністю.

У результаті вивчення дисциплін студент повинен:

- **знати** основні поняття про імунітет та продукти харчування, що здатні його підвищувати; основні біологічно активні речовини, що підвищують імунітет; основні принципи створення продуктів оздоровчого харчування, що підвищують імунітет; нові високі технології отримання продуктів оздоровчого харчування, які зберігають всі вітаміни та інші БАР; основні етапи прогресивних технологій різних біологічно активних добавок та продуктів оздоровчого харчування, що підвищують імунітет; асортимент та основні показники якості БАД та продуктів оздоровчого харчування;

- **вміти** раціонально складати добові раціони в домашньому та масовому харчуванні на основі знань про БАР, що підвищують імунітет, та рекомендацій МОЗ України, використовуючи традиційну сировину (фрукти, овочі, ягоди, соки з них) та нетрадиційну сировину (продукти бджільництва, лікарсько-технічну сировину); визначати вміст БАР, що сприяють підвищенню імунітету; створювати нові продукти оздоровчого харчування з високим вмістом вітамінів, природних імуномодуляторів та ін.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Технологічні аспекти отримання оздоровчих (функціональних) харчових продуктів

Тема 1. Функціональні харчові продукти: характеристика, призначення, роль в харчуванні.

Вступ, мета та завдання дисципліни, імунітет та харчування, види продуктів харчування в Україні, що підвищують імунітет, заходи по виробництву продуктів для підвищення імунної системи передбачені Державною національною програмою України, науковий підхід при розробці нових продуктів харчування для підвищення імунітету.

Тема 2. Інгрідієнтний склад функціональних продуктів

Формування інгрідієнтного складу функціональних харчових продуктів. Олігоцукриди. Резистентні види крохмалю. Харчові волокна. Цукрозамінники і поліцукриди (інулін). Глікозиди, ізопреноїди та поліненасичені жирні кислоти. Амінокислоти, пептиди і ферменти. Вітаміни і мінеральні речовини функціональних харчових продуктів. Антиоксиданти.

10. Пробіотики.

11. Пребіотики.

Тема 3. Вуглеводова сировина як природне джерело функціональних інгрідієнтів і основа для створення нових оздоровчих продуктів

Рослинна сировина для харчової промисловості, біологічно активні речовини цукрового буряка і їхня функціональна дія на організм людини.

Змістовий модуль 2. Нові високі технології - нанотехнології функціональних добавок та продуктів оздоровчого харчування

Тема 4. Функціональні особливості білків та шляхи вирішення білкового харчування в Україні

Значення білків у харчуванні людини, основні шляхи вирішення проблеми білкового харчування в сучасних умовах, перспективи отримання білкових концентратів із зеленої маси рослин, білкові продукти як добавки до м'ясних, хлібобулочних, круп'яних та кондитерських виробів.

Тема 5. Функціональні інгрідієнти дикорослих та культивованих ягід і їх використання у технологіях оздоровчого харчування

Перспективи комплексного використання чорної смородини для одержання кріопродуктів, доцільність переробки чорної смородини на продукти лікувально-профілактичного призначення, характеристика біологічно активних речовин смородини після кріогенного сушіння, основні біокомпоненти ягід малини та способи їх максимального збереження у готових продуктах, роль харчових барвників у підвищенні сенсорних властивостей і біологічної активності їжі, характеристика нетрадиційної антоціановмісної сировини на прикладі дикорослих ягід бузини, технологічний процес одержання порошкоподібних й концентрованих барвників з бузини.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Номер тижня | Вид заняття | Тема заняття або завдання на самостійну роботу | Кількість | | | | |
|--|-----------------------|--|-----------|----------|------------|-----------|-----------|
| | | | годин | | | | балів |
| | | | лк | лаб. | сем. (пр.) | СРС | |
| Змістовий модуль 1. Технологічні аспекти отримання оздоровчих (функціональних) харчових продуктів | | | | | | | |
| 1 | Лекція 1 | Функціональні харчові продукти: характеристика, призначення, роль в харчуванні | 2 | - | - | - | - |
| 3 | Лекція 2 | Інгредієнтний склад функціональних продуктів | 2 | - | - | - | - |
| 4 | Лаборатор на робота 1 | Альтернативні теорії харчування | - | 2 | - | - | 10 |
| 5 | Лекція 3 | Вуглеводмісна сировина як природне джерело функціональних інгредієнтів і основа для створення нових оздоровчих продуктів | 2 | - | - | - | - |
| 5 | Самостійна робота 1 | Оздоровче харчування, як спосіб профілактики розвитку захворювань | - | - | - | 24 | 5 |
| 6 | Лаборатор на робота 2 | Сучасні наукові напрями створення функціональних молочних продуктів | - | 2 | - | - | 10 |
| 7 | Лаборатор на робота 3 | Сучасні наукові напрями в технології соусів функціонального призначення | - | 2 | - | - | 10 |
| 7 | Самостійна робота 2 | Спеціалізоване харчування. Сучасні технології дитячого харчування (презентація) | - | - | - | 25 | 5 |
| 7 | ПМК 1 | Підсумковий контроль за змістовий модуль 1 | - | - | - | - | 10 |
| Всього за змістовий модуль 1 – 45 год | | | 6 | 6 | - | 49 | 50 |
| Змістовий модуль 2. Сучасні наукові напрями в технології оздоровчих продуктів | | | | | | | |
| 8 | Лекція 4 | Функціональні особливості білків та шляхи вирішення білкового харчування в Україні | 2 | - | - | - | - |
| 9 | Лаборатор на робота 4 | Сучасні наукові напрями в технології продукції з круп, бобових, макарон-них виробів функціонального призначення | - | 2 | - | - | 10 |
| 10 | Лекція 5 | Функціональні інгредієнти дикорослих та культивованих ягід і їх використання у технологіях оздоровчого харчування | 2 | - | - | - | - |
| 11 | Лаборатор на робота 5 | Сучасні наукові напрями створення холодних страв та закусок функціонального призначення | - | 2 | - | - | 10 |
| 11 | Самостійна робота 3 | Особливості харчування осіб похилого та старечого віку, складання харчового раціону для них. | - | - | - | 24 | 5 |
| 12 | Лаборатор на робота 6 | Сучасні наукові напрями в технології продукції із м'ясної сировини функціонального призначення | - | 2 | - | - | 10 |

| | | | | | | | |
|--|---------------------|---|-----------|-----------|----------|-----------|------------|
| 12 | Самостійна робота 4 | Особливості харчування спортсменів під час систематичних тренувань, в період зборів та в дні змагань. | - | - | - | 25 | 5 |
| 12 | ПМК 2 | Підсумковий контроль за змістовий модуль 2 | - | - | - | - | 10 |
| <i>Всього за змістовий модуль 2 – 45 год</i> | | | <i>4</i> | <i>6</i> | <i>-</i> | <i>49</i> | <i>50</i> |
| <i>Всього з навчальної дисципліни – 90 год</i> | | | <i>10</i> | <i>12</i> | | <i>98</i> | <i>100</i> |

5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 1

1. Класична теорія збалансованого харчування (А. А. Покровський).
2. Теорія адекватного харчування (А. М. Уголев).
3. Основні принципи теорії раціонального харчування.
4. Концепція оптимального харчування (А. А. Покровський, В. А. Тутельян). Роль мінорних компонентів їжі в підтриманні здоров'я людини.
5. Холістична теорія харчування: основні положення, значення.
6. Концепція функціонального харчування.
7. Дати характеристику поняття вегетаріанства.
8. Види вегетаріанства, їх характеристика.
9. Дати характеристику поняття лікувальне голодування.
10. Концепція роздільного харчування. Основні принципи.
11. Концепція індивідуального харчування.
12. Концепція диференційованого харчування (за групою крові).
13. Концепція харчування предків (сироїдіння і сухоїдіння).
14. Дати характеристику зредукованої дієти.
15. Дати характеристику кембріджської дієти.
16. Концепція головного харчового фактора.
17. Концепція індексів харчової цінності.
18. Концепція «живої» енергії та уявних ліків.
19. Дієта М. Бірхер-Беннера (енергетична дієта).
20. Поняття лікувального харчування, його завдання.
21. Принципи лікувального харчування.
22. Дати характеристику основних лікувальних дієт.
23. Основні завдання дієтичного харчування.
24. Поняття лікувально-профілактичного харчування.
25. Наведіть задачі ЛПХ.
26. Опишіть особливості лікувально-профілактичних раціонів.
27. Суть застосування мікрофільтрації в технології молочних функціональних продуктів.
28. Охарактеризуйте комбіновані продукти.
29. Що таке енпїти? Де їх застосовують?
30. Опишіть доцільність використання біопродуктів.
31. Класифікація функціональних молочних продуктів.

32. Опишіть особливості виробництва кисломолочних напоїв функціонального призначення.
33. Охарактеризуйте технологію приготування йогурту і кефіру з порошком с салепу.
34. Зазначте позитивні якості йогурту із зерновими культурами.
35. Зазначте нові напрями у виробництві молочних десертів.
36. Правила раціонального харчування.
37. На які сім етапів макробіотика діле хвороби нервової системи і хвороби органів?

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 2

38. Черемша як нетрадиційне джерело отримання протеїнових концентратів та білоквмісних напівфабрикатів.
39. Лікувальні властивості компонентів плодовоовочевої сировини та їх вплив на життєдіяльність організму людини.
40. Ягоди, листя і бруньки чорної смородини як перспективна сировина для отримання функціональних інгредієнтів.
41. Дикорослі ягоди як перспективне джерело отримання натуральних харчових барвників.
42. Характеристика нетрадиційної антоціановмісної сировини (на прикладі ягід бузини чорної).
43. Роль стабілізаторів-антиоксидантів при виробництві природних барвників та їх основні представники.
44. Розкрити технологічні аспекти особливості збагачення харчових продуктів сполуками заліза.
45. Розкрити технологічні аспекти особливості збагачення харчових продуктів сполуками кальцію.
46. Розкрити технологічні аспекти особливості збагачення харчових продуктів сполукам йоду.
47. Роль зернових культур у створенні функціональних харчових продуктів та їх реалізація на світовому ринку.
48. Дати характеристику різним видам чаю з точки зору їх біологічної активності та можливості використання для збагачення харчових продуктів.
49. Навести харчове використання чаю безпосередньо та в суміші з лікарськими травами.
50. Профілактичне та лікувальне застосування чаю і препаратів із нього.
51. Дати біохімічну характеристику горіхів як природного джерела цінних компонентів.
52. Використання горіхів у профілактичному харчуванні та для збагачення традиційних харчових продуктів.
53. Наведіть принципову технологічну схему приготування каш на основі бінарних круп'яних компонентів.
54. Опишіть технологію страв з використанням зернопродуктів ЄСО.
55. Наведіть технологію використання пшеничних висівок у виробництві страв і кулінарних виробів.

56. Охарактеризуйте технологію та особливості використання цільного зерна, обробленого ІЧ-опроміненням.
57. Опишіть доцільність використання лабазника звичайного у рибному фарші.
58. Наведіть технологічну схему отримання биточків особливих із соєвим борошном.
59. Наведіть технологічну схему отримання комбінованих рибних продуктів збагачених соєвим компонентом.
60. Опишіть доцільність збагачення йодом рибних кулінарних виробів функціонального призначення.
61. Опишіть напрям створення рибних продуктів функціонального призначення поєднанням риби з сировиною тваринного походження.
62. Наведіть технологічну схему напівфабрикатів рибо-рослинних котлет.
63. Опишіть технології отримання рибо-рослинних продуктів збагачених СО – екстрактами із біомаси, лікарських пряно-ароматичних рослин.
64. Опишіть технологію виробництва м'ясних виробів із використанням харчових композицій на основі харчового альбуміну, соєвого знежиреного борошна, зародків пшениці та цистозіри.
65. Охарактеризуйте технологію приготування м'ясних кулінарних виробів, збагачених йодом.
66. На які групи умовно розділяють функціональні напої?
67. Які напої відносять до фармацевтичних?
68. Які напої відносять до нейроцевтичної групи?
69. Наведіть класифікацію функціональних напоїв
70. Наведіть найбільш значимі функціональні інгредієнти.

6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Мостова Л.М. Технологія харчових продуктів функціонального призначення / Мостова Л.М., Олійник Н.Ю., Свідло К.В., Лазарева Т.А. – Харків: УПА, 2013. – 450 с.
2. Юдина С.Б. Технологія продуктів функціонального питания / Юдина С.Б. – М.: ДеЛипринт, 2008. – 280 с.
3. Українець А.І. Технологія оздоровчих харчових продуктів: Курс лекцій для студентів за напрямом 6.051701 «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навч. / Українець А.І., Сімахіна Г.О. – К.: НУХТ, 2009. – 310 с.
4. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : монографія / А.А. Мазаракі, М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко та ін.; за ред. д-ра техн. наук проф. М.І. Пересічного. – 2-ге вид., перер. та доповн. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – 1116 с.
5. Сімахіна Г.О. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування: навч. посіб. для студентів за напрямом 7.051701 «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм. навч. / Г.О. Сімахіна, А.І. Українець. – К.: НУХТ, 2010. – 294 с.

Допоміжна

6. Артюхова С.И. Биотехнология производства сублимированных биопродуктов для функционального питания: монография / С.И. Артюхова, Т.Т. Толстогузова. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2014. – 100 с.
7. Бобренева И.В. Подходы к созданию функциональных продуктов питания: Монография. – СПб.: ИЦ Интермедия, 2012. – 180 с.
8. Федорченко Л.О. Технологія природних харчових сорбентів: Навч. посіб. / Федорченко Л.О., Сімахіна Г.О. – К.: НУХТ, 2006. – 100 с.
9. Кацерикова Н.В. Технология продуктов функционального питания: Учебное пособие / Кацерикова Н.В. – Кемерово: Кемеровский технол. ин-т пищ. пром-ти, 2004. – 146 с.
10. Шванская И.А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе животного сырья: науч. анализ. обзор. / Шванская И.А. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 172 с.
11. Функциональные продукты питания: Учебн. пособие; под ред. В.И. Теплова. – М.: А-Приор, 2008. – 240 с.
12. Научные основы здорового питания / В.А. Тутельян, А.И. Вялков, А.Н. Разумов, В.И. Михайлов, К.А. Москаленко, А.Г. Одинец, В.Г. Сбежнева, В.Н. Сергеев: – М.: Издательский дом «Панорама», 2010. – 816 с.
13. Забодалова Л.А. Научные основы создания продуктов функционального назначения: Учеб.-метод. Пособие / Забодалова Л.А. – СПб.: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2015. – 86 с.
14. Капрельянц Л.В. Функціональні продукти / Капрельянц Л.В., Юргачова К.Г. – Одеса: Друк, 2003. – 312 с.

7 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Навчально-інформаційний портал ТДАТУ <http://nip.tsatu.edu.ua>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ (адреса: м. Мелітополь, пр. Б.Хмельницького, 18, <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>)
3. Методичний кабінет кафедри ТПЗПСГ
4. Бібліотека ІЗС УААН ім. М.Ф. Сидоренка (адреса: м. Мелітополь, вул. Вакуленчука, 99)
5. Бібліотека ім. М.Ю. Лермонтова (м. Мелітополь, пл. Перемоги, 1)
6. Internet