

**Уманський національний університет садівництва  
факультет плодощовівництва, екології та захисту рослин  
кафедра овочівництва**

<b>Назва курсу</b>	Загальне овочівництво
<b>Викладачі</b>	Галина Слободяник
<b>Профайл викладачів</b>	<a href="https://ovochi.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/slobodjanik-galina-yakivna.html">https://ovochi.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/slobodjanik-galina-yakivna.html</a>
<b>Контактний тел.</b>	(04744) 3-40-82
<b>E-mail:</b>	ovochi@udau.edu.ua
<b>Консультації</b>	Щосереда з 16.00. по 17.00 в аудиторії №83 корпусу № 1

### 1. Анотація до курсу

«Загальне овочівництво» є обов'язковою дисципліною, яка спрямована на підготовку фахівців, які повинні знати морфологію, класифікацію і біологію овочевих рослин, конструкцію споруд закритого ґрунту та їх використання, основні принципи і технологічні прийоми вирощування овочевих рослин тощо. Дана дисципліна може бути цікавою не лише для спеціальності Садівництво та виноградарство, але і для інших агрономічного спрямування.

### 2. Мета та цілі курсу

Мета курсу — здобути глибокі теоретичні знання та набути практичні навички з організації овочівництва як виробничої, так і наукової галузі, розробка основних технологічних заходів оптимізації умов вирощування овочевих рослин з урахуванням їх специфіки, агробіологічних вимог та на сучасному етапі розвитку економіки України.

Програмні компетентності (цілі курсу):

- знання фундаментальних основ предметної області загальне овочівництво та розуміння професійної діяльності фахівців з овочівництва
- розуміння особливостей, сутності та принципів організації овочівництва відкритого і закритого ґрунту;
- знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з овочевими рослинами;
- здатність обирати та використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки для оптимізації умов вирощування овочевих рослин;

- здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів овочевих рослин для розв’язання виробничих технологічних задач загального овочівництва, зберігання і переробки овочів;
- уміння науково-обґрунтувати вимоги овочевих рослин до умов вирощування і реалізовувати заходи їх регулювання;
- здатність управляти діяльністю і раціональною експлуатацією споруд закритого ґрунту залежно від їх призначення і економічною доцільністю;
- розуміння фундаментальних основ і можливостей їх використання для формування практичних навичок вирощування овочевих культур у відкритому і закритому ґрунту;
- обчислювальні навички та навички обробки даних, пов’язаних із інформацією про регулювання умов вирощування овочевих рослин;
- практично використовувати навички з вирощування розсади і розмноження овоче-баштанних рослин
- здатність до пошуку, оброблення і аналізу загальної та інноваційної інформації з овочівництва
- оцінювання, інтерпретація і синтез теоретичної інформації загального овочівництва
- використання на практиці фактів і досвіду новітніх сучасних досягнень в овочівництві
- здатність застосовувати знання загального овочівництва у практичних (виробничих) ситуаціях.
- навички здійснення безпечної діяльності у практичних (виробничих) заходах овочівництва
- прагнення до збереження навколишнього середовища
- розуміння вимог до діяльності за спеціальністю під час вирощування овочевих рослин, зумовлених забезпеченням сталого розвитку України
- здатність оцінювати і забезпечувати якість виконуваних робіт під час загальних заходів вирощування овочевих рослин.

### **3. Формат курсу**

Основним форматом курсу є очний з використанням інституційного електронного архіву (репозитарію) з доступом до навчальних матеріалів.

В рамках вивчення дисципліни «Загальне овочівництво» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- семінарські заняття. На заняттях передбачається вирішення проєкційних завдань. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання тестів;
- лабораторні заняття. На лабораторних заняттях планується засвоєння практичних розрахунків оптимізації умов вирощування і планування їх обсягів;
- самостійна робота студентів з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

#### 4. Результати навчання

- прагнути до самоорганізації та самоосвіти з питань загального овочівництва;
- порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення в овочівництві;
- володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також вирощування овочевих рослин у відкритому і закритому ґрунті і підтримання стабільності овочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття;
- аналізувати та інтегрувати знання із загального овочівництва в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи в даній галузі;
- ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем вирощування овочевих рослин відповідно до зональних умов;
- проектувати й організувати технологічні процеси підготовки і вирощування насінневого та посадкового матеріалу овочевих рослин відповідно до встановлених вимог;
- інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування овоче-баштанної продукції;
- планувати економічно вигідне виробництво овочевої продукції;
- організувати результативні і безпечні умови роботи;
- володіти знаннями і практичними навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань овочівництва (враховувати вимоги овочевих культур до агрокліматичних умов і вміти їх оптимізувати, складати сівозміни і культурозміни, готувати парниково-тепличні споруди для вирощування розсади і овочів на продукт; організувати і проводити передпосівну підготовку насіння, сівбу, вирощування розсади і її висаджування; реалізовувати заходи основного, весняного, передпосівного і передсадивного обробітку ґрунту, догляду за вегетуючими рослинами, зрошення, удобрення).

#### 5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	лабораторні заняття	самостійна робота
К-сть годин	26	30	64

#### 6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2023	1	Садівництво та виноградарство	3	н

#### 7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які студент повинен врахувати відсутні

#### 8. Політики курсу

Під час підготовки до семінарських занять, рефератів, розрахункових робіт, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

## 9. Схема курсу

Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література/ ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцінки
<p>Тема 1: Овочівництво як наукова і виробнича галузь рослинництва та її завдання. Загальна характеристика овочевих рослин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– історія розвитку овочівництва;</li> <li>– виробниче і наукове значення галузу;</li> <li>– стан галузі овочівництва в Україні і світі</li> </ul>	Лекція F2F	Презентація	3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 29, 40, 41, 43, 68, 72, 84, 57, 58, 80	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
<p>Тема 1: Овочівництво як наукова і виробнича галузь рослинництва та її завдання. Загальна характеристика овочевих рослин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поживна і лікувальна цінність овочів.</li> </ul>	Лекція F2F	Презентація	3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 29, 40, 41, 43, 62, 63	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
<p>Тема 1: Овочівництво як наукова і виробнича галузь рослинництва та її завдання. Загальна характеристика овочевих рослин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ботанічна та біологічна - виробнича класифікація овочевих рослин;</li> <li>- осередки походження видів овочевих рослин;</li> <li>- основні біологічні поняття у процесі розвитку овочевих рослин;</li> <li>- морфологічні й фізіологічні зміни овочевих рослин в онтогенезі.</li> </ul>	Лекція F2F	Презентація	18, 33, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 29, 32, 40, 41, 43, 44, 59, 69, 84	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
<p>Тема 1: Біолого-виробнича класифікація овочевих рослин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначити належність овочевих рослин до виробничо-біологічної групи і ботанічної родини;</li> <li>– визначити, до якої групи належать ці рослини за тривалістю життєвого циклу, а також географічні центри походження диких родичів сучасних овочевих рослин цієї групи за М.І. Вавиловим;</li> <li>– розглянути і описати зовнішні ознаки продуктивних органів (розмір, форму, характер поверхні, забарвлення), замалювати маловідомі продуктивні органи, зазначити, в якій стиглості і в якому вигляді ці овочі споживають;</li> <li>– за Реєстром сортів виписати рекомендовані для вирощування в Україні сорти овочевих рослин цієї групи.</li> </ul>	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва, атлас овочевих рослин, Реєстр сортів рослин сільськогосподарських рослин, рекомендованих для вирощування в Україні натуральні і консерванті зразки овочів	44, 45, 3, 18, 28, 47, 49, 33, 30, 36, 37, 38, 59, 60, 69, 77, 78	Складання тематичної таблиці встановленого зразка з описом овочевих рослин  2 год	

<p>Тема 1: Біолого-виробнича класифікація овочевих рослин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначити належність овочевих рослин до виробничо-біологічної групи і ботанічної родини;</li> <li>– визначити, до якої групи належать ці рослини за тривалістю життєвого циклу, а також географічні центри походження диких родичів сучасних овочевих рослин цієї групи за М.І. Вавиловим;</li> <li>– розглянути і описати зовнішні ознаки продуктивних органів (розмір, форму, характер поверхні, забарвлення), замалювати маловідомі продуктивні органи, зазначити, в якій стиглості і в якому вигляді ці овочі споживають;</li> <li>– за Реєстром сортів виписати рекомендовані для вирощування в Україні сорти овочевих рослин цієї групи.</li> </ul>	<p>Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F</p>	<p>Практикум з овочівництва, атлас овочевих рослин, Реєстр рослин сільськогосподарських рослин, рекомендованих для вирощування в Україні натуральні і консерванті зразки овочів</p>	<p>44, 45, 3, 18, 28, 47, 49, 33, 30, 36, 37, 38, 59, 60, 69, 77, 78</p>	<p>Складання тематичної таблиці встановленого зразка з описом овочевих рослин 2 год</p>	
<p>Тема 1: Біолого-виробнича класифікація овочевих рослин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначити належність овочевих рослин до виробничо-біологічної групи і ботанічної родини;</li> <li>– визначити, до якої групи належать ці рослини за тривалістю життєвого циклу, а також географічні центри походження диких родичів сучасних овочевих рослин цієї групи за М.І. Вавиловим;</li> <li>– розглянути і описати зовнішні ознаки продуктивних органів (розмір, форму, характер поверхні, забарвлення), замалювати маловідомі продуктивні органи, зазначити, в якій стиглості і в якому вигляді ці овочі споживають;</li> <li>– за Реєстром сортів виписати рекомендовані для вирощування в Україні сорти овочевих рослин цієї групи.</li> </ul>	<p>Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F</p>	<p>Практикум з овочівництва, атлас овочевих рослин, Реєстр сортів рослин сільськогосподарських рослин, рекомендованих для вирощування в Україні натуральні і консерванті зразки овочів</p>	<p>44, 45, 3, 18, 28, 47, 49, 33, 30, 36, 37, 38, 59, 60, 69, 77, 78</p>	<p>Складання тематичної таблиці встановленого зразка з описом овочевих рослин 2 год</p>	
<p>Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов вирощування, методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поживний режим і способи його регулювання у відкритому і закритому ґрунті</li> </ul>	<p>Лекція F2F</p>	<p>Презентація</p>	<p>1, 2, 5, 8, 1, 14, 17, 20, 23, 25, 26, 27, 29, 32, 35, 42, 44, 45, 46, 50, 55, 71, 73, 76, 83</p>	<p>Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год</p>	
<p>Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов вирощування, методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– водний режим і способи його регулювання у відкритому і закритому ґрунті</li> </ul>	<p>Лекція F2F</p>	<p>Презентація</p>	<p>2, 9, 23, 24, 32, 44, 45, 55, 66, 70, 71, 79, 84</p>	<p>Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год</p>	
<p>Тема 1. Овочівництво як наукова і виробнича галузь рослинництва та її завдання. Загальна характеристика овочевих рослин</p>	<p>Семинарське заняття (індивідуальна робота) F2F</p>	<p>Конспект лекцій, підготовлений опис класифікації овочевих рослин</p>	<p>3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 29, 40, 41, 43, 68, 72, 84, 57, 58, 80</p>	<p>Перевірка підготовки до тестового контролю за темою: „Овочівництво як наукова і виробнича галузь рослинництва та її завдання. Загальна характеристика овочевих рослин.,, 2 год</p>	<p>Вирішення тестів – 3,5-5 балів. Всього – 5 балів</p>

Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов вирощування, методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті: -розрахунок норм внесення мінеральних добрив та складання системи удобрення овочевих рослин у сівозміні	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва	44, 45 1, 2, 5, 8, 1, 14, 17, 20, 23, 25, 26, 27, 29, 32, 35, 42, 46, 50, 55, 71, 73, 76, 83	Розв'язок практичних завдань розрахунку норм внесення азотних, фосфорних і калійних добрив під запланований врожай овочевих рослин і системи їх внесення для основного удобрення і підживлень 2 год	Вирішення задач – 1,5–3 бали
Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов вирощування, методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті: -розрахунок поливної і зрошуваної норми при вирощуванні овочевих культур у відкритому ґрунті	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва	44, 45 2, 9, 23, 24, 32, 55, 66, 70, 71, 79, 84	Розв'язок практичних завдань розрахунку поливної і зрошувальної норм, проектування системи зрошення овочевої рослини у сівозміні 2 год	Вирішення задач – 1,5–3 бали
Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов вирощування, методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті: – тепловий (температурний) режим і способи його регулювання у відкритому і закритому ґрунті	Лекція F2F	Презентація	8, 11, 15, 16, 32, 35, 44, 45, 53, 56, 61, 62, 63, 75, 80, 81, 83, 84	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов вирощування, методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті: – світловий і повітряно-газовий режими і способи їх регулювання у відкритому і закритому ґрунті	Лекція F2F	Презентація	8, 11, 15, 16, 32, 35, 44, 45, 61, 75, 80, 81, 84	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
Тема 2: Вимоги овочевих рослин до умов вирощування, методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті	Семінарське заняття (індивідуальна робота) F2F	Опорний конспект лекцій	44, 45 1, 2, 5, 8, 1, 14, 16, 17, 20, 23, 25, 26, 27, 29, 32, 35, 42, 46, 50, 55, 61, 62, 63, 71, 73, 75, 76, 80, 81, 83, 84	Перевірка підготовки до тестового контролю за темою: „Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища і методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті,„	Опитування – 2-4 бали
Тема 3: Класифікація і конструкції культивацийних споруд та видів утепленого ґрунту - фрагменти малогабаритних укриттів та види утепленого ґрунту	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва	44, 45 11, 75, 80, 81	Рисунки і опис фрагментів малогабаритних укриттів та утепленого ґрунту 1 год	Виконання завдання

Тема 3: Класифікація і конструкції культивацийних споруд та видів утепленого ґрунту - класифікація споруд закритого ґрунту; - загальна характеристика плівкових теплиць - загальна характеристика зимових теплиць - обігрів споруд закритого ґрунту.	Лекція F2F	Презентація	44, 45 11, 16, 35, 61, 75	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
Тема 3: Класифікація і конструкції культивацийних споруд та видів утепленого ґрунту - конструкції парників та влаштування системи обігріву.	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва	44, 45 11, 16, 75, 80, 81	Рисунки і опис фрагментів парників, малогабаритних укриттів та утепленого ґрунту	Виконання завдання 1,5-3
Тема 4. Технологічні прийоми вирощування овочевих культур: - основний обробіток ґрунту залежно від попередника та типів ґрунту; - передпосівний обробіток ґрунту для проведення сівби та садіння розсади; - профілювання поверхні ґрунту при вирощуванні овочів на гребенях і грядках; - догляд за ґрунтом після сівби до сходів; - проріджування сходів, розпушування ґрунту, боротьба з бур'янами, підгортання; - створення сприятливих умов для плодоутворення (бджолозапилення, застосування рістрегулюючих речовин, речовин стимулюючих досягання, пасинкування, вкорочування пагонів), покращення формування вегетативних органів (видалення верхівок, пагонів, видалення стрілок); - система заходів боротьби з шкідниками, хворобами, застосування гербіцидів. - збір врожаю. Види стиглості. Періодичність збирання врожаю. Механізоване збирання овочів, товарна доробка зібраного врожаю за стандартами якості продукції овочівництва, вимоги до її зберігання і переробки	Лекція F2F	Презентація	5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 23, 32, 24, 39, 41, 44, 45, 48, 52, 54, 55, 57, 62, 63, 64, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 79, 82, 83, 84	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
Тема 3: Класифікація і конструкції культивацийних споруд та видів утепленого ґрунту: - конструкції весняних аркових і блокових розсадних теплиць	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва	44, 45 11, 16, 75, 80, 81	Рисунки і опис фрагментів весняних аркових і блокових теплиць 2 год	
Тема 3: Класифікація і конструкції культивацийних споруд та видів утепленого ґрунту: - конструкції весняних блокових овочевих теплиць;	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва	44, 45 11, 16, 75, 80, 81	Рисунки і опис фрагментів весняних аркових і блокових теплиць 1 год	Виконання завдання 2,5-4



<p>Тема 3: Класифікація і конструкції культивацийних споруд та видів утепленого ґрунту: – розрахунок витрат тепла спорудами та визначення потреб палива для їх обігріву</p>	<p>Лабораторно семінарське заняття (індивідуальна робота) F2F</p>	<p>Практикум з овочівництва</p>	<p>44, 45 11, 16, 75, 80, 81</p>	<p>Розв'язок практичних завдань розрахунку потреб палива і тепловитрат для обігріву плівкових теплиць і парників 1 год</p>	<p>Вирішення задач – 2,0–4 бали</p>
<p>Тема 4. Технологічні прийоми вирощування овочевих культур. Насіння. – насіннєве і вегетативне розмноження овочевих рослин; – класифікація насіння за морфологічною будовою, масою 1000 шт. насінин, характеристика сортових і посівних якостей насіння; – прийоми передпосівної підготовки насіння; – вегетативне розмноження овочевих рослин.</p>	<p>Лекція F2F</p>	<p>Презентація</p>	<p>44, 45, 3, 8, 9, 14, 15, 20, 24, 31, 32, 34, 51, 55, 65, 67, 71, 79</p>	<p>Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год</p>	<p>Вирішення тестів – 2-4 балів</p>
<p>Тема 4. Технологічні прийоми вирощування овочевих культур. Насіння. – строки сівби насіння і висаджування розсади і насінників овочевих рослин; – способи сівби насіння і схеми розміщення рослин; – глибина сівби насіння і садіння вегетативних органів розмноження; – методи розрахунків норми висіву насіння овочевих культур.</p>	<p>Лекція F2F</p>	<p>Презентація</p>	<p>44, 45, 3, 8, 9, 14, 15, 20, 24, 31, 32, 34, 51, 55, 65, 67, 71, 79</p>	<p>Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год</p>	
<p>Тема 4 .Опис морфологічних ознак насіння овочевих рослин та складання гербарію: – розглянути зразки насіння овочевих рослин, звернути увагу на їх розмір, форму, характер поверхні, забарвлення (окомірно і користуючись оптичними приладами). Зразки подаються у пробірках з етикетками; – виготовити колекцію насіння на аркушах щільного паперу. Розмістити насіння овочевих рослин за ботанічними родинами, зазначити латинську назву виду; – описати морфологічні ознаки і біологічні особливості насіння овочевих рослин.</p>	<p>Лабораторне заняття (індивідуальна і групова робота) F2F</p>	<p>Практикум з овочівництва, зразки насіння</p>	<p>44, 45, 3, 8, 9, 14, 15, 20, 24, 31, 32, 34, 51, 55, 65, 67, 71, 79</p>	<p>Виготовлення гербарію, опис 2 год</p>	<p>Опитування –3-6 бали</p>

<p><b>Тема 4.</b> Розрахунок площі живлення і норми висіву насіння овочевих рослин:  – ознайомитись з методиками розрахунків площі живлення і норми сівби насіння овочевих рослин за підручником, посібниками, методичними вказівками;  – відповідно до індивідуального завдання: а) обчислити площу живлення рослин за широкорядного, стрічкового, квадратного і квадратно-гніздового їх розміщення; б) розрахувати за обчисленою площею живлення кількість рослин на 1 га, на 1 м<sup>2</sup>, на одне раюмісце; в) розрахувати норму сівби насіння за заданою кількістю рослин на одиницю площі у відкритому і закритому ґрунті за умови вирощування з проріджуванням і без проріджування рослин.</p>	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва	44, 45	Розрахунок практичних завдань 2 год	Вирішення задач – 1,5–3 бали
<p>Тема 4. Технологічні прийоми вирощування овочевих культур.  – сівозміни і культурозміни в овочівництві.  – поняття про сівозміну. Значення сівозміни у підвищенні врожайності і родючості ґрунту;  – характеристика попередників, їх роль в сівозміні. – типи сівозмін, порядок їх складання, удобрення в сівозміні;  – культурозміна, її значення, типи культурозмін;  – ущільнені посіви, плодозмінне і міжплідне ущільнення.</p>	Лекція F2F	Презентація	44, 45, 8, 10, 15, 20, 29, 83, 84	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
<p><b>Тема 4.</b> Складання сівозміни овочевих рослин у відкритому ґрунті залежно від зони вирощування. – ознайомитися з умовою індивідуального завдання і розробити схему ротації овочевих рослин у сівозміні.</p>	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва, методичні вказівки	44, 45, 8, 10, 15, 20, 29, 83, 84	Складання сівозмінних груп і проекту сівозміни 2 год	
<p>Тема 5. Технологія вирощування розсади овочевих рослин:  – суть методу розсади і його значення при вирощуванні овочевих культур;  – тривалість вирощування розсади та площа живлення.</p>	Лекція F2F	Презентація	5, 7, 8, 12, 17, 19, 24, 32, 35, 44, 45, 47, 53, 55, 61, 71, 72, 79	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
<p>Тема 4. Складання сівозміни овочевих рослин у відкритому ґрунті залежно від зони вирощування. – скласти сівозміну овочевих рослин у сівозміні</p>	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва, методичні вказівки	44, 45, 8, 10, 15, 20, 29, 83, 84	Складання сівозміни овочевих рослин згідно завдання 2 год	Вирішення завдання – 3–6 бали
Виконання розрахункової роботи	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва, методичні вказівки		За умовою індивідуального завдання розрахувати мінеральних добрив для удобрення овочевої рослини, розробити систему їх внесення	

Тема 5. Технологія вирощування розсади овочевих рослин: – розрахунки потреби в розсаді овочевих культур відкритого ґрунту – визначення необхідної площі культивацийних споруд для її вирощування.	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва, методичні вказівки	44, 45 5, 7, 8, 12, 17, 19, 24, 32, 35, 44, 45, 47, 53, 55, 61, 71, 72, 79	За умовою індивідуального завдання розрахувати потребу розсади, площу культивацийних споруд для її вирощування, кількість касет і строки сівби, пікіровки і висаджування	Вирішення завдання 1,5-3
Тема 5. Технологія вирощування розсади овочевих рослин – технологічні прийоми вирощування розсади (вирощування сіянців, пікірування, проріджування, регулювання параметрів мікроклімату тощо).	Лекція F2F	Презентація	5, 7, 8, 12, 17, 19, 24, 32, 35, 44, 45, 47, 53, 55, 61, 71, 72, 79	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
Тема 5. Технологія вирощування розсади овочевих рослин: – промислове вирощування розсади; – касетний і горщечковий спосіб вирощування розсади.	Лекція F2F	Презентація	5, 7, 8, 12, 17, 19, 24, 32, 35, 44, 45, 47, 53, 55, 61, 71, 72, 79	Передивитись презентацію, законспектувати лекцію 2 год	
Тема 5. Технологія вирощування розсади овочевих рослин Розрахунки потреби ґрунтосуміші, її компонентів і мінеральних добавок для вирощування розсади та виготовлення поживних горщечків, засипка сумішей в розсадні касети.	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва, методичні вказівки	5, 7, 8, 12, 17, 19, 24, 32, 35, 44, 45, 47, 53, 55, 61, 71, 72, 79	За умовою індивідуального завдання розрахувати потребу кількість касет, горщечків і ґрунтосуміші для вирощування розсади	Вирішення завдання 1,5-3
Тема 5. Технологія вирощування розсади овочевих рослин Визначення необхідної площі культивацийних споруд для її вирощування. Складання культурозмін	Лабораторне заняття (індивідуальна робота) F2F	Практикум з овочівництва, методичні вказівки	5, 7, 8, 12, 17, 19, 24, 32, 35, 44, 45, 47, 53, 55, 61, 71, 72, 79	За умовою індивідуального завдання розрахувати площу культивацийних споруд для вирощування розсади і за строками сівби, пікіровки і висаджування скласти графіки культурозмін для відповідних споруд закритого ґрунту	Вирішення завдання 1,5-3
Тема 5. Технологічні прийоми вирощування овочевих культур. Насіння. Вирощування розсади овочевих рослин	Семінарське заняття (індивідуальна робота) F2F				Усна відповідь, тестові завдання – 3–5
Підсумкове заняття. Захист розрахункової роботи	Семінарське заняття (індивідуальна робота) F2F				Усна відповідь, вирішення завдання 8-14

## 10. Методи навчання

Реалізація передбачених навчальним планом організаційних форм вивчення загального овочівництва вимагає забезпечити відповідність методики навчання, контролю та оцінювання кредитно-модульній та модульно-рейтинговій системі організації навчального процесу. Це передбачає проведення керівництва навчальною діяльністю студентів на лекційних і практичних заняттях, управління його самостійною роботою у позааудиторний час у відповідності до сучасних принципів взаємодії викладача і студентів. Заміна навчально-дисциплінарної парадигми освіти на гуманістичну, суб'єкт-суб'єкту уможливлється за умови переорієнтації навчального процесу на пріоритетне використання програмованих, особистісно зорієнтованих активних методів модульного навчання, повне забезпечення самостійної роботи студентів засобами навчання як на паперових носіях, так і інтерактивними комп'ютерними засобами.

У відповідності до цих передумов та відведеного часу на реалізацію поставлених навчально-освітніх завдань, вивчення загального овочівництва має реалізовуватися методами, які адекватно відповідають визначеним навчальним планом організаційним формам навчання:

Лекція, як провідна форма теоретичного навчання та формування основ для наступного засвоєння студентами навчального матеріалу, – методи викладу нового матеріалу та активізації пізнавальної діяльності студентів;

самостійна робота, як провідні форми формування практичної та основ навчально-дослідної підготовки, – методи активізації пізнавальної діяльності студентів та закріплення матеріалу, що вивчається;

практичні та індивідуальні заняття, модульні контрольні роботи та домашні контрольні роботи студентів заочної форми навчання, підсумковий залік, іспит як провідні форми контролю та оцінювання знань, навичок та вмінь – методи перевірки знань, вмінь та навичок.

У процесі підготовки і проведення *лекційних занять* з курсу загального овочівництва необхідно сприяти набуттю і розвитку навичок, необхідних для застосування в практичній роботі агронома-овочівника.

Критеріями оцінки лекції мають бути: 1) зміст лекції (науковість, активізація мислення і проблемність, зв'язок з агрономічною практикою майбутніх фахівців, орієнтація на самостійну роботу студентів, зв'язок із змістом попередніх і наступних лекцій, міжпредметні зв'язки); 2) методика читання лекції (план лекції і його дотримання, повідомлення інформаційних джерел; пояснення математичних понять, проблемність, виділення головних думок і висновків у кінці питань та лекції; ефективність використання лектором тексту лекції, опорних матеріалів, раціональне ведення записів на дошці; доведення завдань на самостійну роботу); 3) керівництво роботою студентів (вимоги до ведення конспекту, навчання і методичне сприяння веденню конспекту, використання прийомів підтримання уваги студентів, дозвіл задавати питання тощо); 4) лекторські дані викладача (знання предмету, емоційність, голос, дикція, мовлення, уміння триматися перед аудиторією, бачити і відчувати аудиторією тощо); 5) результати лекції (інформаційна цінність, виховний вплив, досягнення дидактичних цілей).

Практичні заняття з загального овочівництва є основною формою систематизації студентами здобутих на лекції та у процесі самостійної роботи з інформаційними джерелами теоретичних знань, формування на їх основі практичних вмінь і навичок, у процесі спілкування з викладачем вчасно одержувати об'єктивну інформацію про рейтингову оцінку рівня освітньої підготовки. У методиці проведення практичних занять особлива увага має бути звернена на самостійну роботу студента з теми *напередодні заняття*: опрацювання конспекту лекції, тем по підручникам та методичним рекомендаціям для проведення практичних занять, щоб ґрунтовно оволодіти теорією питання. Саме заняття потрібно розглядати як специфічний вид самостійної роботи, яка проводиться у формі дослідного виконання практичних робіт у послідовності вивчення модулів навчальної програми. Передбачено проведення ознайомчої (1 курс, 0,5 кредита), навчальної (2 курс, 1,5 кредита), технологічної (виробничої) (3 курс: 6 кредита). Проведення практики згідно методичних вказівок до навчальної і виробничої практики ([https://ects.udau.edu.ua/assets/files/programs/plodo/bakalavr/sad\\_vino/praktika.zip](https://ects.udau.edu.ua/assets/files/programs/plodo/bakalavr/sad_vino/praktika.zip))

Перелік завдань для самостійної роботи студентів: – підготовка до тестового контролю за темою: „Виробничо-біологічна класифікація овочевих рослин,, – 12 год, Підготовка до тестового контролю за темою: „Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища і методи їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті,, – 16 годин, – підготовка до тестового контролю за темою: „Конструкції споруд закритого ґрунту. їх обігрівання, особливості експлуатації,, – 16 годин; – підготовка до тестового контролю і усного опитування за темою: „Насіння і розсада овочевих рослин,,; – підготовка до тестового контролю і усного опитування за темою: „Технологія вирощування розсади овочевих рослин,, – 16 годин. Завдання для розрахункової роботи передбачає складання системи удобрення овочевих рослин у відкритому ґрунті залежно від умов вирощування і розрахунки площі живлення і потреби насіння овочевих рослин залежно від схем розміщення і умов вирощування – 20 годин індивідуальної роботи студента.

## 11. Методи контролю

Під час викладання предмету реалізуються поточний, тематичний, модульний та підсумковий види педагогічного контролю. Метод усної співбесіди використовується у процесі допуску студента до виконання лабораторної роботи, а також після опрацювання студентом пропущеної лекції, на індивідуальних заняттях. Поточний контроль та

практична перевірка знань студентів здійснюється у ході лабораторних занять. Тематичний (модульний) контроль, метод оцінювання результатів засвоєння змістових та дидактичних модулів здійснюється методом виконання кожним студентом індивідуального тестового завдання та розрахункової роботи.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. У відповідності до рішення вченої ради університету про організацію навчального процесу навчальні успіхи студента з дисципліни за підсумками поточного контролю сумарно оцінюються максимально 70 балами. На екзамені студент може максимально набрати 30 балів. Рівень знань оцінюється: «відмінно» – студент дає вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді не менш ніж на 90% запитань, рішення задач та вправи є правильними, демонструє знання підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформляє завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу; «добре» – коли студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій і розрахунків, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу; «задовільно» – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на всі запитання дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність; «незадовільно з можливістю повторного складання» – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки. Має неповний конспект лекцій.

#### 12. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### 13. Рекомендована література

1. Агрохімічний аналіз / М.М. Городній, А.В. Бикін, А.Г. Сердюк, В.П. Каленський. К.: Арістей, 2007. 624 с.
2. Алиев С.А. Выращивание овощей в гидропонных теплицах. К.: Урожай, 1985. 160 с.
3. Атлас овощевих рослин / З.Д. Сич, І.М. Бобось. К.: Друк ООО АРТ-ГРУП, 2010. 112 с.
4. Аутко А.А. Овощи в питании человека. Минск: Беларус. наука, 2008. 310 с.
5. Аутко А.А., Забара Ю.М., Степура М.Ф. Современные технологии производства овощей в Беларуси. Молодечно: Победа, 2005. 272 с.
6. Аутко А.А. Овощи в питании человека. Мн.: Беларус. наука, 2008. 310с.
7. Аутко А.А. Рассада овощных культур. Мн.: Ураджай, 1992. 192 с.

8. Барабаш О.Ю., Тараненко Л. К., Сич З.Д. Біологічні основи овочівництва. К.: Арістей, 2005. 344 с.
9. Барабаш О.Ю. Сич З.Д., Носко В.Л. Догляд за овочевими культурами. К.: Нововведення, 2008. 122 с.
10. Барабаш О.Ю. Овочівництво і плодівництво: підручник/ О.Ю. Барабаш та ін. Київ: Вища шк., 2000. 503 с.
11. Барабаш О.Ю. Овочівництво. К.: Вища школа, 1994. 371 с.
12. Барабаш О.Ю., Хареба В.В., Гутиря С.Г. Розсада овочевих культур. К.: Вища шк., 2002. 55 с.
13. Болезни и вредители овощных культур. К.: Юнивест Медиа, 2008. – 1088с.
14. Болотских А.С. Овощи Украины. Харьков: Орбита, 2001. С. 880-884.
15. Болотских А.С. Энциклопедия овощевода. Харьков: Фолио, 2005. 799 с.
16. Бондарева О.Б. Устройство теплиц и парников. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007. 92 с.
17. Бувечич А.Н. Овощеводство. Минск: Беларусь, 2006. 213 с.
18. Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений. Избранные соч.: в 2 т. - Ленинград: Наука, 1967. Т. 1. С. 88-203.
19. Вирощування високоякісної розсади овочевих культур: Рекомендації /Г.І. Яровий, С.І. Попов, О.Є. Турчинов [та ін.]. Х.: Плеяда, 2005. – 22 с. 357 с
20. Все про городництво. / О.Ю. Барабаш, П.С. Семенчук. К.: Вирій, 2000. 284 с.
21. Ганичкина О.А. Все об овощах. СПб.: ЗСКЭО Кристалл; М.: Оникс, 2009. 208 с.
22. Гармонія овочевої краси та користи /З.Д. Сич, І.М. Сич. К.: Арістей, 2005. 190 с.
23. Гіль Л.С. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту / Л.С. Гіль, А.І. Пашковський, Л.Т. Сулима. – Вінниця: Нова книга, 2008. Ч. 1. 368 с.
24. Гіль Л.С. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту / Л.С. Гіль, А.І. Пашковський, Л.Т. Сулима. – Вінниця: Нова книга, 2008. Ч. 2. 391 с.
25. Гончаренко В.Ю. Удобрення овочевих культур. – К.: Урожай, 1989. – 140 с.
26. Господаренко Г.М. Агрохімія. К.: ННЦ ІАЕ, 2010. 400 с.
27. Господаренко Г.М. Удобрення садових культур: Навч. посібник / К.: ТОВ «СІК ГРУП Україна», 2010. 340 с.
28. Гриби і грибівництво / П.А. Сичов, Н.П. Ткаченко. Донецьк: СТАЛКЕР, 2003. 512 с.
29. Дереча О.А. Природоохоронна технологія вирощування овочевих культур у відкритому ґрунті зони північного Лісостепу і Полісся України: Навчальний посібник. Житомир: Полісся, 2003. 208 с.
30. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2019 році.
31. Довідник з насінництва овочевих і баштанних культур / О.Я. Жук, В.П. Роечко. К.: Аграрна освіта, 2002. 90 с.
32. Довідник овочівника Степу України / Г.І. Латюк, Л.М. Попова, П.С. Тихонов, Б.С. Ангел, С.П. Максимов, Л.М. Сапожникова, Ю.Є. Клечковський. Одеса: ВМВ, 2010. 470 с.
33. Жук О.Я., В.Ю. Жук. Лежкість капусти білоголової залежно від сорту і гібрида // Овочівництво і баштанництво: міжвід. тем. наук. зб. Х., 2009. Вип. 55. С. 354 – 359.
34. Жук О.Я., З.Д.Сич. Насінництво овочевих культур: навчальний посібник. Вінниця : Глобус - ПРЕС, 2011. 450 с.
35. Закритий ґрунт / О.В. Приліпка, П.П. Іваненко. К.: Урожай, 2001. 358 с.
36. Зеленні овочеві культури / О.Ю. Барабаш, С.Т. Гутиря. К.: Вища школа, 2006. 86 с.
37. Каталог сортів овочевих культур та картоплі, 2010 (Офіційні описи сортів). Охорона прав на сорти рослин. Офіційний бюлетень 2010. 117 с.
38. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні картоплі і овочевих культур.
39. Коваль Александр. Эффективная упаковка свежей плодоовощной продукции АПК-информ: овощи и фрукты. 15 ноября 2005. [Електронний ресурс]: режим доступу – <http://www.lol.org.ua/rus/showart.php?id=32770>.
40. Колтунов В.А. Харчові продукти. Фрукти, овочі, ягоди, гриби. К., 2013. 484 с.
41. Колтунов В.А. Якість плодоовочевої продукції та технологія її зберігання. К., 2004. 583 с.
42. Куц О.В. Ефективність використання мікроелементів у системі удобрення капусти білоголової. Овочівництво і баштанництво: міжвід. тем. наук. зб. Х., 2009. Вип. 55. С. 195–200.
43. Лихацький В.І. Баштанництво: Навчальний посібник. К.: Вища школа, 2002. 165 с.
44. Лихацький В.І., Бургарт Ю.Є., Васянович В.Д. Овочівництво. Ч. 1. Теоретичні основи овочівництва та культивування споруди К., 1996. С. 304.
45. Овочівництво / Практикум / За ред. В.І. Лихацького. Вінниця, 2012. 451 с.
46. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень. К.: НАУ, 2001. 92 с.

47. Лудилов В.А. Все об овощах М.: ЗАО Фитон, 2010. 424 с.
48. Мазоренко Д.І. Механізовані технології в овочівництві, баштанництві та насінництві: курс лекцій / Д.І. Мазоренко, А.І. Ящук, В.І. Пастухов. Харків: ХНТУСГ, 2010. 270 с.
49. Манолов Е.В. Сортовой каталог овощных культур России. /Е.В. Монолов. М.: АТС, 2003. 492 с.
50. Мельничук Д. Якість продуктів та сучасні стратегії удобрення / Д. Мельничук, М. Пильников, М. Городній. К.: Арістей, 2004. 487 с.
51. Методичні рекомендації до виконання лабораторної і самостійної роботи „Визначник овочевих рослин за морфологічними ознаками насіння і плодів” для студентів за напрямом 6.130103 „Агрономія” / Відповідальний за випуск З.Д. Сич. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. 36 с.
52. Мухин В.Д. Ранние овощи. М.: Ниола прес, 2007. 176 с.
53. Немтинов В.И. Пути снижения энергозатрат при производстве товарных овощей и рассады в защищенном грунте. Симферополь: Таврия, 2004. 103 с.
54. Оверченко Б. Летние посевы овощных культур. Овощеводство. 2005. №6. С. 37–38.
55. Овочівництво: Навчальний посібник / В.І. Шеманьов, О.М. Лазарева, Н.В. Грекова, О.М. Олексюк. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2001. 391 с.
56. Олійник Т.І. Овочівництво захищеного ґрунту в контексті забезпечення продовольчої безпеки України: монографія/ Т.І. Олійник, І.О. Севідова. Харків: Майдан, 2012. 232 с.
57. Опыт выращивания зеленных культур в СООА „Киевская овощная фабрика” / Е. Белогубова, В. Бурлака. К.: Урожай, 2005. 25 с.
58. Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х., Добруцкая Е.Г. Овощные и бахчевые культуры в Узбекистане. М., 2001. 284 с.
59. Подпраток Г.І. Сич З.Д., Барабаш О.Ю. Короткий енциклопедичний словник з овочівництва, К.: ННЦ ІДЕ, 2006. 300 с.
60. Приліпка О.В., Кравченко В.А., Янчук Н.І. Гібриди і сорти овочевих культур для закритого ґрунту. К.: ЕКМО, 2006. 23 с.
61. Приліпка О.В. Тепличне овочівництво. К.: Урожай, 2002. 255 с.
62. Пузік Л.М. Збереження якості овочів, плодів та картоплі. навчальний посібник. Х., 2006. 228 с.
63. Пузік Л.М. Технологія зберігання плодів, овочів та винограду. Х., Майдан, 2011. 333 с.
64. Регулятори росту рослин /<http://www.ecolabel.org.ua>.
65. Романова Т.А. Насіннева продуктивність капусти білоголової пізньостиглої за використання добрив: монографія. Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. 174 с.
66. Саблук П.Т., Мазоренко Д.І., Мазнева Г.Є. Технології та нормативи витрат на вирощування овочевих культур. К.: ННЦ ІАЕ, 2010. 340 с.
67. Семена овощных культур. Каталог семян овощных культур компании «Сингента» в Украине. К.: Сингента, 2007. 14 с.
68. Сич З.Д., Хареба В.В. Можливості українського овочівництва в умовах глобалізації. Овочівництво і баштанництво. 2004. Вип. 49.С. 3–11.
69. Сич З.Д., Бобось І.М. Сортовивчення овочевих культур: навч. посібник. К.: Нілан-ЛТД, 2001. 578 с.
70. Современная энциклопедия. Сад и огород: 1000 замечательных советов садоводу и огороднику. Донецк: БАО, 2005. С. 397–398.
71. Современное промышленное производство овощей и картофеля с использованием систем капельного орошения: Учеб. пособие / Л.С. Гиль, В.И. Дьяченко, А.И. Пашковский, Л.Т. Сулима. Житомир: Рута, 2007. 390 с.
72. Сологуб Ю.И. Стрелюк И.М., Максимюк С. Овощеводство. Новые подходы – реальная прибыль: практ. Пособие. Киев: Полиграф плюс, 2012. 200 с.
73. Стецишин П.О. Рекуненко В.В., Пиндус В.В. Основи органічного виробництва: Навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга, 2008. 528 с.
74. Сучасні технології в овочівництві /за ред. К.І. Яковенка. Х.: ІОБ УААН, 2001. 128 с.
75. Теплиці, парники / Агротехнічні рекомендації та опис технології вирощування овочів і ягід. Донецьк: ВКФ БАО, 2005. 128 с.
76. Удобрення овочевих та баштанних культур: монографія. /Л. Корнієнко, В.Ю. Гончаренко, Л.П. Ходєєва та ін. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2014. 370 с.
77. Улянич О.І. Зеленні та пряносмакові овочеві культури. К.: Дія, 2004. 67 с.
78. Хессайон Д.Г. Все об овощах / Перевод с англ. О.Н. Романовой. М.: Кладе-Букс, 2005. 144 с.
79. Шеманьов В.І. та ін. Овочівництво: навч. посіб. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2001. 392 с.
80. Шульгина Л.М. Выращиваем овощи, цветы и грибы в теплицах и открытом грунте. Харьков, 2010. 318 с.
81. Шульгина Л.М. Теплицы и парники: Строительство и рекомендации по выращиванию овощей, цветов, грибов. Харьков, 2008. 320 с.
82. Яровий Г.І. Довідник з питань захисту овочевих і баштанних рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Харків: Плеяда, 2006. 262 с.
83. Яровий Г.І. Наукові основи вирощування та захисту основних овочевих і баштанних культур від хвороб і шкідників: монографія. Харків: Плеяда, 2010. 375 с.
84. Яровий Г.І., Романов О.В. Овочівництво: навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 376 с.