



# БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## Агробіотехнологічний факультет

Кафедра генетики селекції і насінництва сільськогосподарських культур

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«ГЕНЕТИКА»</b> <b>20 «Аграрні науки та продовольство»</b> Спеціальність - <b>201 «Агрономія»</b> Освітня програма - «Агрономія»
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	вибірковий
<b>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</b>	4 кредити / 120 годин
<b>Семестр</b>	3
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайли НПП</b>	<b>Лозінський Микола Владиславович</b> <b>Посада:</b> завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва с.-г. культур <b>Вчене звання:</b> доцент <b>Науковий ступінь:</b> доктор сільськогосподарських наук <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №1 (пл. Соборна, 8/1), 18 кім. (кафедра генетики, селекції і насінництва с.-г культур) <b>E-mail:</b> <a href="mailto:lozinsk@ukr.net">lozinsk@ukr.net</a>
	
<b>Опис дисципліни</b>	«Генетика» – є вибірковою дисципліною для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів за галуззю знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія». Основна мета дисципліни «Генетика» - формування у студентів знань та умінь щодо закономірностей та механізмів успадкування і мінливості ознак організмів на молекулярному, клітинному, організмовому, популяційному рівнях
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Вивчення дисципліни «Генетика» базується на знаннях такої дисципліни, як «Ботаніка».
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Формування у студентів системи знань про закономірності та механізми успадкування і мінливості організмів на молекулярному, клітинному, організмовому, популяційному рівнях.
<b>Формат дисципліни</b>	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності передбачено індивідуальні графіки, дистанційні форми навчання тощо. Використовуються платформи Moodle, ZOOM, інформаційне забезпечення в системі АСУ, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних так і інноваційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.

<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>РН 6.1. Вміти оцінювати, інтерпретувати результати генетичного аналізу, визначати типи взаємодії алельних та неалельних генів, кількості генів, що беруть участь у контролі цінних ознак для ведення селекційного процесу в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.</p> <p>РН 9.1. Володіння методами спостереження, опису ідентифікації особин гібридного потомства та методами статистичної обробки даних розщеплення.</p> <p>РН 10.1. Аналіз та інтеграція знань про способи контролю цінних ознак і передачі генетичної інформації у рослин, що є теоретичною основою селекції і насінництва у галузі агрономії.</p>
<b>Структура курсу</b>	<p><b>Змістовий модуль 1. Цитологічні основи спадковості і мінливості</b></p> <p>Тема 1. Предмет, завдання, методи, основні етапи розвитку генетики.</p> <p>Тема 2. Цитоплазматична спадковість.</p> <p><b>Змістовий модуль 2. Закономірності успадкування ознак за внутрішньовидової гібридизації та взаємодії неалельних генів</b></p> <p>Тема 1. Закони Г. Менделя. Успадкування ознак за взаємодії алельних генів.</p> <p>Тема 2. Успадкування ознак за взаємодії неалельних генів.</p> <p><b>Змістовий модуль 3. Молекулярні основи спадковості і мінливості</b></p> <p>Тема 1. Нуклеїнові кислоти – носії спадкової інформації. Транскрипція. Трансляція. Генетичний код.</p> <p><b>Змістовий модуль 4. Мінливість організмів</b></p> <p>Тема 1. Типи мінливості. Модифікації і мутації.</p> <p>Тема 2. Поліплоїдія.</p>
<b>Методи навчання</b>	<p>Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle.</p> <p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням практичних завдань – індивідуальних та в групах; лабораторних досліджень; конференцій.</p> <p>Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.</p>

<p><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Завірюха П.Д., Неживий З.П., Голячук Ю.С. Генетика рослин: практикум. Львів: Камула, 2014. 320 с. <i>Бібліотечний фонд кафедри генетики, селекції і насінництва с.-г. культур.</i></li> <li>2. Генетика з основами селекції рослин : навч. посіб. / О. Л. Січняк. Одеса. Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2022. 192 с. <a href="file:///C:/Users/User/Downloads/0052116.pdf">file:///C:/Users/User/Downloads/0052116.pdf</a></li> <li>3. Генетика популяцій: підручник / О.Л. Трофименко, М.І. Гиль, О.Ю. Сметана; за ред. професора М.І. Гиль. МНАУ. Миколаїв: Видавничий дім «Гельветика», 2018. 254 с. <a href="https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3504/1/%D0%93%D0%B8%D0%BB%D1%8C_%D0%93%D0%95%D0%9D%D0%95%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90_%D0%9F%D0%9E%D0%9F%D0%A3%D0%9B%D0%AF%D0%A6%D0%98%D0%99_%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C_.pdf">https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3504/1/%D0%93%D0%B8%D0%BB%D1%8C_%D0%93%D0%95%D0%9D%D0%95%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90_%D0%9F%D0%9E%D0%9F%D0%A3%D0%9B%D0%AF%D0%A6%D0%98%D0%99_%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C_.pdf</a></li> <li>4. Боярчук О.Д., Грановський О.Е., Грищук А.В. Генетика з основами селекції: навчальний посібник. Полтава. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка: Миргород, 2023. 188 с. <a href="https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/Navchalnyi-posibnyk_Henetyka.pdf">https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/Navchalnyi-posibnyk_Henetyka.pdf</a></li> <li>5. Цитологічні основи спадковості: методичні вказівки для виконання практичних робіт та самостійної роботи з дисципліни «Генетика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 201 «Агрономія», 205 «Лісове господарство» / уклад. М.В. Лозінський, Ю.О. Куманська, І.М. Сидорова. Біла Церква, 2023. 73 с. <i>Наукова бібліотека БНАУ; бібліотечний фонд кафедри генетики, селекції і насінництва с.-г. культур.</i></li> <li>6. Задачі та вправи з генетики: методичні вказівки для виконання практичних робіт та самостійної роботи з дисципліни «Генетика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 201 «Агрономія» / уклад. М.В. Лозінський, Ю.О. Куманська, І.М. Сидорова, М.О. Самойлик. Біла Церква, 2024. 96 с. <i>Наукова бібліотека БНАУ; бібліотечний фонд кафедри генетики, селекції і насінництва с.-г. культур.</i></li> <li>7. Cytological bases of heredity: methodical instructions for practical and self-study work in the discipline “Genetics” for applicants for the first (bachelor's) level of higher education in specialties 201 “Agronomy”, 205 “Forestry” / comp. M.V. Lozinsky, Y.O. Kumanska, A.I. Yurchenko, I.M. Sydorova, O.O. Filitska. Bila Tserkva, 2024. 74 p. <i>Наукова бібліотека БНАУ; бібліотечний фонд кафедри генетики, селекції і насінництва с.-г. культур.</i></li> </ol>

8. Tasks and exercises in genetics: methodical instructions for practical classes and home tasks in the discipline "Genetics" for applicants of the first (bachelor's) level of higher education in specialties 201 "Agronomy" / comp. Lozinskyi M.V., Kumanska Y.O., Yurchenko A.I., Sydorova I.M., Samoilyk M.O. Bila Tserkva, 2024. 93 p. *Наукова бібліотека БНАУ; бібліотечний фонд кафедри генетики, селекції і насінництва с.-г. культур.*

**Додаткова література**

1. Генетика: Методичні рекомендації до практичних занять. Луцьк, 2023. 47 с. [https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23212/1/gen\\_metod2023.pdf](https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23212/1/gen_metod2023.pdf)
2. Ясінський Я., Сиволюб А. Методичні рекомендації до лабораторного практикуму з генетики "Обробка генетичних даних за допомогою сучасних методів програмування" для студентів освітньої програми "Біологія" освітнього рівня "Бакалавр" ННЦ "Інститут біології та медицини", 2023. 73 с. [https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Genetika/Biblioteka/metod\\_progr\\_yasinskyi.pdf](https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Genetika/Biblioteka/metod_progr_yasinskyi.pdf)
3. Мазур О.В., Мазур О.В., Лозінський М.В. Селекція та насінництво польових культур: навчальний посібник. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 348 с. <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/25422.pdf>

**Інформаційні ресурси**

1. <https://cytgen.com/uk/> Міжнародний науковий журнал «Цитологія і генетика»
2. <http://utgis.org.ua/journals/index.php/VisnykUTGiS> Журнал «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів»
3. <https://www.frg.org.ua/uk/> Журнал «Фізіологія рослин і генетика»
4. <http://www.biopolymers.org.ua/> Журнал «Biopolymers and Cell»