



# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ГЕНЕТИКА РОЗВИТКУ РОСЛИН

спеціальність	201 Агроніомія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Селекція і генетика сільськогосподарських культур	факультет	агроніомії та захисту рослин
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	генетики, селекції та насінництва

### ВИКЛАДАЧ

#### Рожков Роман Вікторович



Вища освіта – вчитель біології та основ валеології

Науковий ступень – кандидат біологічних наук 03.00.15 Генетика

Вчене звання – доцент кафедри екології та біотехнології

Досвід роботи – понад 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавтор 2 сортів ярої твердої пшениці та одного сорту ярої м'якої пшениці;
- автор та співавтор низки наукових статей, що стосуються генетики зернових та інших видів с.-г. культур;
- співавтор стандарту ДСТУ 7066:2009 "Генетичні ресурси рослин. Терміни та визначення понять"
- співавтор 2 науково-методичних публікацій, що стосуються формуванню генетичних колекцій різних видів с.-г. культур
- учасник чисельних наукових і методичних конференцій з проблематики спеціальної генетики с.-г. культур.
- розробник робочих програм з курсів "Генетика розвитку рослин" та "Генетика розмноження рослин"

телефон

050 60 50 225

електронна  
пошта

[dozent\\_2210@ukr.net](mailto:dozent_2210@ukr.net)

дистанційна  
підтримка

Moodle

До викладання дисципліни долучені: доцент, кандидат біол. наук Попов Віталій Миколайович

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета

формування у студентів поглиблених знань щодо особливостей і механізмів генетичного контролю за індивідуальним розвитком організмів та способів впливати на онтогенез с.-г. рослин для забезпечення їх пристосування до конкретних умов вирощування.

<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, творчі завдання
<b>Специфічні результати навчання і форм їх контролю</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знати історичні етапи становлення і розвиток теоретичних засад, щодо онтогенезу рослин / <b>індивідуальні завдання;</b></li> <li>• знати теоретичні основи онтогенетичного розвитку рослин та морфо-фізіологічні процеси, що супроводжують онтогенез на різних його етапах / <b>лекційний матеріал та практичні завдання;</b></li> <li>• знати і розбиратись в процесах, що про тікають під час споро- гаметогенезу та під час подвійного запліднення культур / <b>лекційний матеріал;</b></li> <li>• володіти навичками визначення основних етапів розвитку в онто- та органогенезі основних с.-г. культур / <b>лекційний матеріал та практичні завдання, індивідуальні завдання;</b></li> <li>• розбиратись в механізмах реалізації генетичних контролю ознак в процесі онтогенезу та впливу на них умов середовища / <b>лекційний матеріал та практичні завдання, творчі завдання;</b></li> <li>• розбиратись і вміти вирішувати практичні ситуації пов'язані з індивідуальним розвитком с.-г. рослин. Знати ключові генетичні системи, що впливають на розвиток рослин / <b>лекційний матеріал та практичні завдання, індивідуальні завдання;</b></li> <li>• уміти визначати причини порушення в розвитку основних с.-г. культур / <b>лекційний матеріал та практичні завдання, індивідуальні завдання;</b></li> <li>• знати основні процеси, що протікають в рослинах на різних етапах онтогенезу та способи впливу на них / <b>лекційний матеріал.</b></li> </ul>
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання завдань, активність, володіння основними навичками згідно програми, командна робота
<b>Умови зарахування</b>	вільне зарахування

## ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

<b>Компетенції</b>	<p>СК.03. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>СК.05. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.</p> <p>СК.09. Здатність самостійно організовувати селекційний процес з використанням сучасних методів створення та оцінки вихідного матеріалу.</p>
<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПРН.02. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.</p> <p>ПРН.04. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.</p> <p>ПРН.05. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.</p> <p>ПРН.08. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.</p>

- ПРН.11. Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.  
 ПРН.12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.  
 ПРН.13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.  
 ПРН.15. Виконувати наукові і прикладні дослідження в селекції рослин, здійснювати впровадження інноваційних розробок в селекційний процес.

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1. Теоретичне обґрунтування генетики онтогенезу

Тема 1	Онтогенез, як один з найважливіших об'єктів вивчення в біології та генетики зокрема	Практичне заняття	Динаміка нуклеїнових кислот в онтогенезі рослин	Самостійна робота	Історія дослідження онтогенезу у рослин.	
			Реалізація генетичної програми в процесі індивідуального розвитку. Основні положення гіпотези Жакоба-Мано			
Тема 2	Етапи і типи онтогенезу у рослин		Основні етапи онтогенезу у розвитку рослин			Індивідуальні науково-дослідні завдання, щодо органогенезу основних с.-г. культур (підготовка презентацій до П/З 5)
Тема 3	Споро- гаметогенез. Подвійне запліднення		Основні етапи органогенезу у розвитку пшениці			
Тема 4	Органогенез рослин в процесі онтогенезу		Органогенез основних с.-г. культур (захист презентацій)			
Тема 5	Модифікаційна мінливість та її вплив на індивідуальний розвиток у рослин	Пенетрантність та експресивність генів розвитку у рослин	Підготовка словника термінів, щодо онтогенетичного розвитку рослин			

### Модуль 2. Практичне значення та використання генів розвитку

Тема 6	Регулювання початкових етапів розвитку рослин, пов'язаних із проростанням насіння	Практичне заняття	Ключові гени розвитку на прикладі пшениці	Самостійна робота	Індивідуальні науково-дослідні завдання, щодо ключових генів, які визначають розвиток основних с.-г. культур (підготовка рефератів до П/З 8)
Тема 7	Регулювання розвитку у рослин, що розвиваються		Гени розвитку основних с.-г. культур (захист рефератів)		
			Гени, що порушують розвиток культурних рослин та впливають на їх життєздатність		
Тема 8	Закінчення онтогенезу у рослин. Шляхи і способи регулювання омолодження у рослин та прискореного дозрівання.		Методи і шляхи управління розвитком рослин		
		Підведення підсумків. Написання контрольної роботи (тестування).			

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Васильківський С.П., Кочмарський В. С. «Селекція і насінництво польових культур»: підручник, Біла Церква – ПрАТ “Миронівська друкарня”, 2016.–376с.
2. Генетика сільськогосподарських рослин: [підручник] / М.М. Макрушин, О.О. Созінов, Є.М. Макрушин, О.І. Созінов. – К.: Урожай, 1996.-318 с.
3. Development Genetiks / Marert C. L., Ursprung H. – New Jersey, Prentice Hall, Inc. Englewood cliffs, 1971. – 272.
4. Генетика з основами селекції [підручник] / Стрельчук С.І., Демідов С.В., Бердишев Г.Д., Голда Д.М. – К.: Фітоцентр, 2000. – 292 с.

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до семінарських, практичних занять і самостійної роботи з курсу “Генетика розвитку рослин” для здобувачів другого (магістерського) рівня галузі знань 20 “Аграрні науки і продовольство” Спеціальності 201 “Агрономія” / Рожков Р.В., Попов В.М., 2023 р
2. Генетические основы селекции растений и животных [навчальний посібник] / Воробйова Л.І. Тагліна О.В. – Харьков: Колорит, 2006. – 224 с.
3. Словник термінів з цитології, генетики, селекції та насінництва / [Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Скоробреха П.І.]– Біла Церква: ДАУ, 1999.– 400с.
4. Спеціальна генетика сільськогосподарських культур: Навчальний посібник / С.П. Васильківський, Л.А. Вільчинська, М.В. Лозінський, І.М. Сидорова, Т.М. Хоменко, С.С. Шох. – Кам’янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2011. - 224 с.

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 60	60 % від усередненої оцінки за модулі
		до 40	підсумковий тест (іспит)
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 40	відповіді на тестові питання з лекційного курсу
		до 30	відповіді на тестові питання з практичних занять
		до 30	відповіді на тестові питання з самостійної роботи

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.