

ГЕНЕТИКА

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології
Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Викладач: к.с.-г. н., старший викладач Макарчук М.О.

Анотація:

Мета курсу (інтегральна компетентність) — здатність формулювати і розв'язувати задачі та практичні проблеми професійної діяльності у садівництві і виноградарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів генетики

Цілі курсу (програмні компетентності):

- опанування базових уявлень здобувачами вищої освіти основ генетики закономірностей спадковості і мінливості живих організмів (здатності організмів передавати особливості будови та розвитку, функції своїм нащадкам) на молекулярному, клітинному, організменному і популяційних рівнях.

- визначення каріотипу хромосом;
- аналіз реплікації, транскрипції, трансляції генетичної інформації;
- встановлення характеристики нуклеїнових кислот;
- Вивчення функціонування біологічних систем різних рівнів спадковості;
- опанування будови геномів еукаріотів та прокаріотів;
- особливості функціонування ядерного та цитоплазматичного геномів та їх взаємодія;

- вивчення особливості утворення статевих клітин та подвійного запліднення;

-закріпити знання про взаємодію алельних та неалельних генів, зчеплення зі статтю, хромосомна теорія спадковості, кросинговер, поліплоїдія;

- навчитися розв'язувати типові генетичні задачі на успадкування (алельна та неалельна взаємодія генів, зчеплене успадкування, успадкування зі статтю, кросинговер, хромосомна теорія спадковості, поліплоїдія);

- навчитися розв'язувати типові генетичні задачі молекулярної генетики.
- розкриття основ модифікаційної мінливості;
- вміння планувати та аналізувати результати. Розуміння сутності генетичних процесів у популяціях, закон Харді-Вайнберга. Аналіз розщеплення ознак у нащадків другого гібридного покоління;

- освоєння вчення еволюції органічного світу;

- ознайомитися з класифікаціями мутацій;

- закріпити знання про природний і штучний добір.

- здатність застосовувати знання на практиці, проявляти креативність.

- вміння збирати, обробляти, здійснювати аналіз і використовувати

одержану інформацію.

Програмні результати навчання:

1. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.

2. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.

Короткий зміст курсу:

Генетика - вивчає закономірності збереження і передачі спадкової інформації, принципи структури і функції генів, реалізація інформації записаної в них, процес подвоєння і перерозподілу в клітинах, декодування інформації, особливості успадкування зовнішніх ознак і мінливість спадкового матеріалу у результаті шкочинних впливів із виявленням небажаних ознак, разом з тим із можливим новим матеріалом для процесів подальшого розвитку, закономірності і механізми спадковості в популяції.