

# АНОТАЦІЯ ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «Генетика з основами селекції»

1. **Галузь знань:** 01 Освіта/Педагогіка
2. **Спеціальність:** 014.15 Середня освіта (Природничі науки)
3. **Освітня програма** (освітньо-професійна): Середня освіта (Природничі науки)
4. **Рівень вищої освіти:** перший (бакалаврський)
5. **Назва дисципліни:** Генетика з основами антропогенетики.
6. **Викладач:** Данилків Ольга Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри біології.
7. **Статус дисципліни:** варіативна.
8. **Курс, семестр:** IV курс, 7 семестр.
9. **Кількість кредитів:** 3. Модулів – 3. Всього 90 академічних годин; лекцій 18 годин, лабораторних занять 18 годин, консультація 4 години, самостійної роботи 54 години.
10. **Попередні умови для вивчення: дисципліни:** Генетика з основами селекції тісно пов'язана з цитологією, антропологією, ботанікою, зоологією, біохімією, імунологією та іншими науками. Вона є варіативною загальнобіологічною дисципліною та відіграє важливу роль в процесі підготовки майбутніх вчителів для проведення та організації науково-дослідної роботи у гуртках, секція МАН тощо. Варіативна навчальна дисципліна «Генетика з основами селекції» є базою при вивченні курсів: «Теорії еволюційного вчення», «Імуногенетика», «Біохімія» та ряду біологічних дисциплін, а також потрібна для фахівців, що вивчають біологічні основи удосконалення порід сільськогосподарських та домашніх тварин, сортів сільськогосподарських та декоративних рослин.

### **11. Опис дисципліни (мета, завдання, результати, зміст і структура, форми контролю):**

**Мета викладання дисципліни:** підготувати висококваліфікованих вчителів середніх загальноосвітніх закладів, здатних на високому методичному рівні забезпечити викладання генетики як науки про мінливість і спадковість живих організмів з врахуванням практичного використання досягнень генетики і селекції у житті людини та в господарсько-промисловій діяльності, зокрема, в селекції, біотехнології і в медицині; розширити світогляд школярів на еволюцію живих організмів з точки зору генетичних процесів.

**Основне завдання вивчення дисципліни:** забезпечити студентам набуття теоретичних знань з усіх напрямків розвитку сучасної генетики як комплексної науки, виробити в них вміння і навички щодо практичного вирішення задач та виконання завдань генетичного змісту. З цією метою

удосконалювати навчально-методичну базу вивчення дисципліни, впроваджувати інноваційні технології викладання.

### ***Завдання вивчення дисципліни:***

- викласти основи генетичних знань про матеріальні основи спадковості і мінливості живих істот;
- ознайомити студентів із сучасними методами генетичного аналізу, навчити застосовувати деякі з них на практиці;
- ознайомлення з реалізацією і змінами генетичної інформації, способом її зберігання;
- навчити розв'язувати задачі з генетики, ознайомити студентів із сучасними методами генної інженерії.

### ***Результати навчання:***

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми після вивчення навчального курсу за вибором «Генетика з основами селекції» студенти повинні **знати**:

- механізм дії і реалізації генів у процесі онтогенезу організмів, а також у процесі зміни поколінь, враховуючи при цьому різні види спадковості та мінливості;
- особливості успадкування ознак при взаємодії алельних і неалельних генів;
- визначення структури популяції за частотою генів, генотипів та фенотипів;
- генетичні основи селекції рослин, тварин і мікроорганізмів, методи розведення і види схрещування, види відбору і підбору;
- моделювання генетичних процесів (реплікацію ДНК, синтез білка).

***Зміст і структура:*** курс складається зі вступної частини і таких тем:

- (1) Генетика і селекція - науки, що тісно пов'язані між собою;
- (2) Мендель – засновник сучасної генетики;
- (3). Закономірності успадкування ознак в результаті статевого розмноження;
- (4) Генетика кількісних ознак та особливості селекції за ними;
- (5) Основи генетики популяцій;
- (6) Цитологічні основи спадковості;
- (7) Хромосомна теорія спадковості;
- (8) Основи молекулярної генетики та генної і генетичної інженерії;
- (9) Генетичні основи селекції.

### **Система оцінювання курсу**

***Поточний контроль з вивчення дисципліни.*** «Генетика з основами селекції» здійснюється за допомогою контрольних опитувань або шляхом аудиторного тестового контролю з теоретичних питань, виконання завдань, написання модульних контрольних робіт (колоквіумів), контрольних робіт, виконання індивідуальних домашніх завдань, завдань самостійної роботи а також захисту

лабораторних робіт. Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно конкретним цілям, під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не входять до структури лабораторного заняття. Застосовується об'єктивний (стандартизований) контроль теоретичної та практичної підготовки студентів. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: тестування, розв'язування ситуаційних задач та оцінка їх результатів, контроль практичних навичок.

Оцінка за модуль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності та самостійної роботи (у балах) та оцінки модульного контролю (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення лабораторних робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, вміння публічно чи письмово подати певний матеріал.

**Підсумковий контроль.** З дисципліни «Генетика з основами селекції» передбачена у **7 семестрі** така форма семестрового контролю, як **екзамен**, який проводиться згідно розкладу екзаменаційної сесії. Підсумкова семестрова оцінка з навчальної дисципліни розраховується як сума балів за результатами поточного контролю та самостійної роботи (60 балів) та екзаменаційної оцінки (40 балів) і виставляється за шкалою ЄКТС та національною шкалою оцінювання для студентів денної форми навчання. Усім студентам, які повністю виконали навчальний план і позитивно атестовані з цієї дисципліни за кредитно-трансферною накопичувальною системою (набрали не менше 60 % від 100 балів), сумарний результат семестрового контролю в балах та оцінки за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно), за шкалою ЄКТС – підсумки семестрового контролю заноситься у Відомість обліку успішності, Залікову книжку студента. Заповнена та оформлена відомість обліку успішності повертається у деканат у визначений термін особисто викладачем. У випадку отримання менше 60 балів (FX, F в ЄКТС) за результатами семестрового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академзаборгованості.

**12. Форми організації контролю знань.** Оцінювання проводиться за видами навчальної діяльності: ЛК – лекційний контроль з теоретичного лекційного матеріалу; К – колоквіум з теоретичного лекційного матеріалу; СРТ – опанування та захист самостійно вивченого теоретичного матеріалу; РРЗ (ДЗ) – виконання розрахункових робіт та індивідуальних домашніх завдань, ПЗ – підготовка до занять та опанування практичних навичок; МКР – модульна контрольна робота; СБ – середній бал за лабораторні заняття; ІДЗ – виконання і захист індивідуальних завдань.

**13. Навчально-методичне забезпечення.**

Перелік та зміст навчально-методичного забезпечення вивчення курсу за вибором «Генетика з основами селекції» включає в себе:

- конспект або розширений план лекцій з курсу «Генетика з основами селекції»;
- лабораторний практикум;
- тематичні плани лекцій, лабораторних занять, самостійної роботи студентів;
- завдання для лабораторних робіт та самостійної роботи;
- питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів.

#### **14. Література для вивчення дисципліни.**

##### **Основна**

1. Данилків Я.Н., Данилків О.М. Генетика з основами селекції. Лабораторний практикум. – Кіровоград.: ПОЛІМЕД-Сервіс, 2011.-278с.
2. Лишенко І.Д. Генетика з основами селекції. – К.: Вища школа, 1994.– 416 с.
3. Ніколайчук В.І., Надь Б.Б. Курс лекцій генетики з основами селекції. – Ужгород, 1997. – 198 с.
4. Стрельчук С.І. з співав. Генетика з основами селекції. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 291 с.
5. Храпунов С.М. з співав. Загальна і молекулярна генетика. Практикум. – К.: Вища школа, 1995. – 280 с.

##### **Додаткова**

1. Ларцева С.Х., Муксинов М.К. Практикум по генетике. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
2. Лобашев М.Е. с соавт. Генетика с основами селекции. – М.: Просвещение, 1979. – 304 с.
3. Петров Д.Ф. Генетика с основами селекции. – М.: Высшая школа, 1976. – 415 с.
4. Тоцький В.М. Генетика. – Одеса: Астропринт, 2002. – 710 с.

##### **Інформаційні ресурси**

1. Гайсинович А.Е. Зарождение и развитие генетики. – М.: Наука, 1988. – 423 с.
2. Гершензон С.М. Основы современной генетики. – К.: Наукова думка, 1983. – 553 с.
3. Дубинин Н.П. Общая генетика. – М.: Наука, 1976. – 590с.
4. Лэсли Дж.Ф. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1982. – 391 с.
5. Манеевский Я., Земба Ю. Генетика и методы разведения животных. – М.: Высшая школа, 1988. – 448 с.
6. Тимолянова Е.К. Медицинская генетика. – Ростов-на-Дону, 2003. – 303 с.
7. Фогель Ф., Матульси А. Генетика человека. Проблемы и подходы. В 3-х томах. – М.: Мир, 1989.

8. <https://vk.com/doc105422415> Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции