**Методичні матеріали з підготовки та критерії оцінювання індивідуального завдання дисципліни «Генетика мікроорганізмів»**

Згідно ОПП Генетика

ОКР Бакалавр

Спеціальності 091 Біологія

Згідно силабусу дисципліни «Генетика мікроорганізмів»

Розробник доц. Войтович О.М.

2024

***Індивідуальне практичне завдання***  передбачає виконання наукового есе на загальну тему: « Досягнення та перспективи генетики мікроорганізмів»

***Орієнтовний перелік тем:***

1. Застосування генетики мікроорганізмів в медиіцині: розробка нових антибіотиків, вакцин, методів діагностики та лікування інфекційних захворювань.

2. Застосування генетики мікроорганізмів в сільському господарстві: створення стійких до хвороб і шкідників культурних рослин, підвищення врожайності.

3. Застосування генетики мікроорганізмів в промисловість: виробництво біопалива, біопластиків, ферментів, харчових добавок.

4. Застосування генетики мікроорганізмів в охороні довкілля: біоремедіація забруднених територій, очищення стічних вод.

5. Інтеграція генетики мікроорганізмів з іншими науками: біохімією, фізіологією, екологією.

6. Розширення застосування технологій редагування геномів.

7. Створення штучних мікроорганізмів з новими функціями.

8. Вивчення генетичного матеріалу мікробних спільнот без їх культивування (метагеноміка).

9. Використання генетичних маркерів для відстеження поширення інфекційних захворювань.

**Остаточно тема, її варіації або уточнення змісту узгоджуються з викладачем! Можливо розширення переліку тем із врахуванням інтересів студента!**

*Основні частини наукового есе:*

1. Вступ:
   1. Актуалізація теми: Чому ця тема є важливою та актуальною на сьогоднішній день?
   2. Формулювання тези або тез: Яке саме питання ви досліджуєте і яка ваша основна думка щодо нього?
   3. Огляд літератури: Які інші дослідники вже працювали над цією проблемою? Які існують різні точки зору?
   4. Мета дослідження: Яку саме мету ви ставите перед собою? Що ви хочете довести або спростувати?
2. Основна частина:
   1. Аргументація: Наведіть факти, приклади, результати досліджень, які підтверджують вашу тезу.
   2. Аналіз: Проаналізуйте отримані дані, порівняйте різні точки зору, виявіть закономірності.
   3. Синтез: Об’єднайте всі представлені аргументи в єдину логічну систему.
3. Висновок:
   1. Підсумки: Підсумуйте основні ідеї, які були викладені в основній частині.
   2. Висновки: Сформулюйте загальний висновок щодо поставленого питання.
   3. Перспективи подальших досліджень: Які питання залишаються відкритими? Які напрямки досліджень можуть бути перспективними?

*Критерії оцінювання (максимально –* ***20 б.)***

1. Структура і форматування (3 б.)
   1. Дотримання вимог до форматування: Чи відповідає есе загальноприйнятим стандартам оформлення наукових робіт (шрифт -12, міжрядковий інтервал-1,5, поля-2, обєм – не менше 10 сторінок)?
   2. Логічна структура: Чи є в есе чітко виражений вступ, основна частина і висновок?
   3. Правильне цитування джерел:
2. Зміст і науковість (11 б.)
   1. Глибина дослідження: Наскільки глибоко автор розкрив обрану тему? Чи продемонстрував знання сучасних наукових досліджень? – 3б.
   2. Наукова обґрунтованість: Чи всі твердження в есе підкріплені науковими фактами і доводами? – 2б.
   3. Оригінальність: Чи є в есе елементи новизни, власні міркування автора? – 2б.
   4. Використання наукової термінології: Чи правильно автор використовує біологічну термінологію? – 2б.
   5. Розуміння біологічних процесів: Чи демонструє автор глибоке розуміння описаних біологічних процесів? – 2б.
3. Стиль і мова (3 б.)
   1. Ясність і лаконічність викладу: Чи легко зрозуміти думки автора? Чи немає надмірних узагальнень або неточностей?
   2. Науковий стиль: Чи відповідає мова есе науковому стилю? Чи відсутні розмовні вирази і емоційні оцінки?
   3. Граматична правильність: Чи немає граматичних помилок?
   4. Логіка міркувань: Чи послідовні міркування автора? Чи немає логічних протиріч?
4. Інші критерії (3 б.)
   1. Самостійність роботи: Чи виконана робота самостійно? Чи немає плагіату?
   2. Творчий підхід: Чи продемонстрував автор творчий підхід до вирішення поставленого завдання?
   3. Додаткові матеріали: Чи є в есе додаткові матеріали (таблиці, графіки, фотографії тощо)?