

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет Біолого-технологічний
Кафедра Технології кормів і годівлі тварин

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

Молекулярна біологія
(обов'язковий / вибірковий)

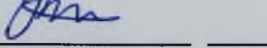
Реалізується в межах освітньої програми

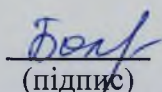
Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти


Суми – 2021

Розробник: , доцент Попець К. В.
 (підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

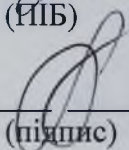
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри Технології кормів і годівлі тварин	протокол від _____ .№ _____
	Завідувач кафедри <u></u> <u>Богданенко Ю. В.</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

 Бордучаєва О. П.
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

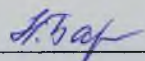

(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

Коро О. В.
(ПІБ)

Окере І. О.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

 (Я. Карамік)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03. 09. 2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Молекулярна біологія							
2.	Факультет/кафедра	Біолого-технологічний/Технології кормів і годівлі тварин							
3.	Статус ОК	Вибірковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва/204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва							
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркової ОК)	-							
6.	Рівень НРК	6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 15 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні			
		стац.	заоч.	стац.	заоч.	стац.	заоч.	стац.	заоч.
		-	6/2	-	6	-	-	-	78/88
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Попсуй Вячеслав Васильович							
11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри Технології кормів і годівлі тварин кабінет 319 головного корпусу ел. адреса: vvp72@ukr.net консультації: щосереди 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ .							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна Молекулярна біологія сприяє формуванню у студента знань з молекулярні основи організації генетичного апарату клітин, зв'язки між будовою, хімічною організацією і фізіологічними функціями клітин та генетичного апарату на фоні життєдіяльності клітини тварин. В результаті вивчення освітнього компонента студент буде здатен оцінювати структуру та загальні принципи організації генетичного матеріалу і функції ДНК, розуміти термени - реплікація ДНК, репарація ДНК, відрізняти види РНК, роль РНК, структуру та біологічні функції білків..							
13.	Мета освітнього компонента	Формування у студентів знань з молекулярної основи організації генетичного апарату клітин, зв'язки між будовою, хімічною організацією і фізіологічними функціями клітин та генетичного апарату на фоні життєдіяльності клітини тварин.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на ОК6 Морфологія, фізіологія та біохімія тварин. Освітній компонент є основою для ОК11 Розведення с.-г. тварин, ОК15 Технологія виробництва молока та яловичини, ОК16 Технологія виробництва продукції свинарства							
15.	Політика академічної доброчесності	Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks							

		<p>akadem dobrochesnosti.pdf</p> <p>У відповідності до нього вимоги до студента щодо дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента наступні:</p> <p>відповідально ставитись до своїх обов'язків, вчасно та добросовісно виконувати завдання, передбачені навчальною програмою; бути присутнім на усіх заняттях; виконувати самостійну роботу; чесно та відповідально готуватись до поточного, модульного та підсумкового контролю; подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу.</p> <p>Є неприйнятним для студента:</p> <p>виявляти нешанобливе та некоректне ставлення до викладача; запізнюватись на заняття та пропускати їх без поважних причин; під час навчального процесу використовувати підказки, роботи інших осіб, телефони; надавати та одержувати допомогу від третіх осіб при проходженні поточного, модульного та підсумкового контролю; отримувати або пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній діяльності.</p> <p>За порушення правил академічної доброчесності студенти можуть бути притягнуті до наступних форм відповідальності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ч.5 ст. 48 Закону України «Про освіту»); – арешт або обмеження волі, або позбавлення волі.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=276

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)	Як оцінюється РНД
	ПРН	
ДРН 1. Обґрунтувати значення наукових відкриттів в молекулярній біології для практичного тваринництва, прискорення селекційного процесу, адаптаційних можливостей і життєздатності с.г. тварин і т ін.		Індивідуальне завдання, підсумковий залік
ДРН 2. Визначити структура і функції ДНК. Особливості реплікації та репарації ДНК.		Індивідуальне завдання, підсумковий залік
ДРН 3. Визначити біохімічні та		Індивідуальне

генетичні наслідки формування білків. Їх особливості: структура, біологічні функції, фолдинг, модифікація.	завдання, підсумковий залік
--	-----------------------------

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.з				
	ден.	заоч.	де н.	заоч.	ден.	заоч.	денн а	заоч.	
Тема 1. Структурна організація ДНК і її зв'язок з її функціями. 1. Ядро: ДНК та його структура. 2 Реплікація і репарація ДНК 3. Загальні принципи організації генетичного матеріалу	-	2/2	-	-	-	2	-	28/38	3, 6, електронні ресурси
Тема 2. РНК і транскрипція 1. Види РНК, роль РНК. 2. Поняття про експресію. 3. Етапи експресії: транскрипція і трансляція. 3. Транскрипція. Принципи транскрипції: 4. РНК-полімерази.	-	2	-	-	-	2	-	25/25	1, 2, електронні ресурси
Тема 3. Білки, їх класифікація і функції Білки. Чотири рівні структурної організації білків. 2. Глобулярні і фібрилярні білки. 3. Фолдинг білків.	-	2	-	-	-	2	-	25/25	4, 5, 7 електронні ресурси
Всього	-	6/2	-	-	-	6	-	78/88	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1	Лекція, практична робота,	4/2	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання	28/38
ДРН 2	Лекція, практична робота, заняття на віварії СНАУ.	4	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання	25/25
ДРН 3	Лекція, презентація, практична робота	4	Опрацювання конспекту, літературних джерел.	25/25

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно

5.2. Формативне оцінювання

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.		
2.		
3.		
4.		

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

Рекомендована література

Базова

1. Агол В.И. и др. Молекулярная биология. Структура и биосинтез.
2. Введение в генетику, биоинформатика, ДНК-технология, генная терапия, ДНК-экология, протеомика, метаболика: Навч. посіб. / В.И. Глазко, Г.В.Глазко; Ин-т агроэкологии и биотехнологии УААН. – 2-е изд., испр. И доп. – К.: КВІЦ, 2003. – 640 с.
3. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. – М.: Мир, 2002 – 589 с.

4. Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. Біотехнологія рослин. К., Поліграфконсалтинг, 2003. – 520 с.
5. Молекулярна біологія : підручник / А.В. Сиволоб. . К. : Видавничо- поліграфічний центр Київський університет., 2008. . 384 с.
6. нуклеиновых кислот. Под ред. А.С.Спирина. М., Высшая школа 1990г.
7. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. Перевод с англ, в 2-х томах. / М.: Мир, 2002. – 764 с.

Допоміжна

1. Анализ генома. Методы / Бантинг Г., Кантор Ч., Коллинз Ф. И др. / М.: Мир.- 1990
2. Картель Н.А. Биоинженерия: методы и возможности.- Минск.-Ураджай.-1989
3. Лещинская И.Б. и др. Основы молекулярной биологии.- Казань: КГУ.- 1986
4. Молекулярная биология клетки / Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. / М.: Мир.1994.- В 3-х томах.
5. Плазмиды: методы/ Барквист П., Харди К., Оудега Б. И др./ М.: Мир.-1990
6. Рыбчин В.Н. Основы генетической инженерии.- Минск.: Высшейшая школа.- 1986
7. Транскрипция и трансляция: Методы / Под ред. Хеймса Б., Хиггинса С./ М.: Мир.- 1987
8. Хоукинс Дж. Структура и экспрессия гена.- М.: Мир.- 1991

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до розв'язку задач з курсу “Молекулярна біологія / Упорядн. К. С. Афанасьєва, С. Р. Рушковський

2. Рубцов І. О. *Молекулярна біологія*. Методичні вказівки до лабораторних занять студентів 2 курсу біолого-технологічного факультету зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва денної, заочної та дистанційної форм навчання Суми, 2018. 66 с.

6.1.3. Електронні ресурси

1. Сайт: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=69307
2. Сайт: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
3. Сайт:
https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Kafedry/Genetika/Biblioteka/Molekul_biol_site/MoIBiol_sivolob.
4. Сайт: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/39933>
5. Сайт: <https://teach-in.ru/course/molecular-biology-aseev>

6.2. Додаткові джерела

2. Наукові та науково-виробничі журнали:

- Вісник аграрної науки
- Пропозиція
- Зоотехнія (рос.)

6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.