

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра фізіології людини і тварин

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента
«ВСТУП ДО ФАХУ З ОСНОВАМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ»
підготовки Бакалавра (на базі молодшого спеціаліста)
Галузі знань 09 – Біологія
спеціальності 091 – Біологія
Освітньо-професійної програми – Лабораторна діагностика

Силабус освітнього компонента «ВСТУП ДО ФАХУ З ОСНОВАМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ» підготовки бакалавра, галузі знань 09 – Біологія, спеціальності 091 – Біологія, форма навчання – денна, за навчальним планом, затвердженим 2022 р.

Розробник: Шейко Віталій Ілліч, професор кафедри фізіології людини і тварин, доктор біологічних наук, професор

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:  (Мотузюк О.П.)

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізіології людини і тварин протокол № 1 від 31 серпня 2022 р.

Завідувач кафедри: к.б.н., доцент



Качинська Т. В.

**I. Опис освітнього компонента
ВСТУП ДО ФАХУ З ОСНОВАМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	Галузь знань	Нормативний
Кількість годин/кредитів <u>120/4</u>	<u>09 «Біологія»</u>	Рік навчання <u>1</u>
ІНДЗ: <u>немає</u>	Спеціальність <u>091 «Біологія»</u>	Семестр <u>1-ий</u>
	Освітньо-професійна програма <u>«Лабораторна діагностика»</u>, Освітній рівень: <u>перший (бакалаврський)</u>	Лекції <u>30</u> год
		Лабораторні <u>24</u> год
		Самостійна робота <u>58</u> год
		Консультації <u>8</u> год
		Форма контролю: <u>залік</u>
Мова навчання		Українська

II. Інформація про викладачів

Прізвище, ім'я та по батькові: *Шейко Віталій Ілліч*

Науковий ступінь: *доктор біологічних наук*

Вчене звання: *професор кафедри фізіології людини і тварин*

Посада: *професор кафедри фізіології людини і тварин*

Контактна інформація т. (095) 225-84-75, e-mail: Shiko.Vitalii@vnu.edu.ua

Дні занять <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація курсу

Силабус освітнього компонента «Вступ до фаху з основами охорони праці» є нормативним документом Волинського національного університету імені Лесі Українки, який розроблено кафедрою фізіології людини і тварин на основі освітньо-професійної програми «Біологія» підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня відповідно до навчального плану для галузі знань 09 Біологія, спеціальності 091 «Біологія», денної форми навчання. Силабус укладено згідно з вимогами Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС).

Дисципліна «Вступ до фаху з основами охорони праці» представляє собою базову дисципліну, яка формує загальні уявлення про основний понятійно-термінологічний апарат біології, об'єкт її вивчення, історію її розвитку, модель фахівця-біолога, який теоретично володіє загальними та фаховими питаннями охорони праці, знає основні технічні та організаційні заходи щодо профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності. Вивчення «Вступ до фаху з основами охорони праці» сприяє адаптації першокурсників до умов навчання у вищому навчальному закладі освіти, свідомому і активному їх включенню до самостійної навчальної, наукової, громадянської діяльності, має забезпечити початкову підготовку до вивчення спеціальних біологічних дисциплін, написання наукових робіт, проведення наукових досліджень та ін.

2. Пререквізити та постреквізити

Пререквізити: шкільний курс біології.

Постреквізити: дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння і навички, що здобуваються після закінчення вивчення даної дисципліни.

3. Мета і завдання освітнього компонента

«Вступ до фаху з основами охорони праці» є: формування у студентів уявлень про їх майбутню професію, шляхи досягнення професійного вдосконалення в ній, формування початкових знань на базі основного понятійно-термінологічного апарату біології, які дали б можливість не тільки сформуванню знання, уміння і навички з головного предмета своєї спеціальності, але також зрозуміти значення всього переліку нормативних, фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін для формування професійних знань, отримання початкових умінь для ухвалення самостійних рішень. Важливою частиною мети викладання дисциплін «Вступ до фаху з основами охорони праці» є формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та вмінь з правових і організаційних питань охорони праці, техніки безпеки, визначених відповідними державними стандартами освіти, а також активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності відповідно з ОКХ та ОПП.

Завдання.

- розуміти понятійно-термінологічний апарат біології;
- мати уявлення про основні напрямки розвитку біологічної та медико-біологічної науки;
- створити підґрунтя для розуміння фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін для формування професійних знань;
- розумітися на основних методах дослідження медико-біологічної науки;
- ознайомити з правилами роботи в біологічних лабораторіях та основами виробничої санітарії і гігієни;
- основи безпеки життєдіяльності в біологічних лабораторіях;
- отримання початкових умінь для ухвалення самостійних рішень;

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен.

знати:

- понятійно-термінологічний апарат біологічної та медико-біологічної науки;

- основні методи дослідження медико-біологічної науки.
- правила роботи та безпеки життєдіяльності в біологічних лабораторіях;
- профілактику травматизму;

вміти:

- організовувати безпечну діяльність в лабораторіях;
- орієнтуватися в сучасних методах дослідження медико-біологічної науки;
- реалізовувати основні принципи охорони здоров'я та праці на робочому місці.

4. Результати навчання (компетентності)

Відповідно до освітньо-професійної програми «Біологія» у ході вивчення освітнього компонента «Вступ до фаху з основами охорони праці» у здобувачів вищої освіти необхідно сформулювати загальні і фахові (спеціальні) компетентності, а саме:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

ФК 05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

ФК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

ФК 11. Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки та діючим законодавством.

Програмовані результати навчання (ПР):

ПРН 01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.

ПРН 02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПРН 04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.

ПРН 07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПРН 11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

ПРН 15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.

Soft skills (т. зв. «м'які навички», «соціальні навички», «універсальні навички» чи «навички успішності»): вміння налагоджувати міжособистісні контакти; працювати в команді; креативність; вміння прогнозувати, гнучкість, швидка адаптація до змін та ін.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ: загальнонаукові й психолого-педагогічні методи; сучасні методи навчання: теоретико-інформаційні, пошуково-творчі, методи організації самостійної роботи, контрольної-оцінювальної; традиційні та нетрадиційні методи навчання. Зокрема: 1) словесні (бесіда, розповідь, пояснення, диспут); наочні (демонстрація, ілюстрація); практичні (вправа, практична робота); 2) індукція, дедукція; традукція (за логікою викладу); 3) пояснювально- ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі (за рівнем пізнавальної активності); 4) методи оволодіння знаннями, формування умінь і навичок, застосування отриманих знань, умінь і навичок (за основними дидактичними завданнями, які необхідно вирішувати на конкретному етапі навчання); 5) інтерактивні методи тощо.

5. Структура освітнього компонента

ВСТУП ДО ФАХУ З ОСНОВАМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю*/ Бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1						
Тема 1. Освіта. Сучасні освітні тенденції.	6	2	2		2	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 2. Управління освітою.	6	2	2		2	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 3. Сутність Болонського процесу.	6	2	2		2	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 4. Європейська кредитно-модульна система організації навчання: її суть і значення.	13	2	2	1	8	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 5. Предмет та задачі сучасної біології та лабораторної діагностики.	8	2	2		4	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 6. Сучасні напрямки досліджень у біології. Наукова робота студентів.	14	4	4	2	4	ДС, Т, РЗ/К/ 6
Тема 7. Методи досліджень у біології.	17	2	4	1	10	ДС, Т, РЗ/К/ 4
Разом за змістовим модулем 1	70	16	18	4	32	20
Змістовий модуль 2.						
Тема 8. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	6	2			4	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 9. Основи виробничої санітарії і гігієни праці.	8	2	2		4	ДС, Т, РЗ/К/ 4
Тема 10. Правила роботи у біологічних лабораторіях. Інструктажі із ТБ.	9	2	2	1	4	ДС, Т, РЗ/К/ 4
Тема 11. Профілактика травматизму.	7	2		1	4	ДС, Т, РЗ/К/ 2

Тема 12. Пожежна безпека.	4	2			2	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 13. Електробезпека.	4	2			2	ДС, Т, РЗ/К/ 2
Тема 14. Біобезпека.	10	2	2	2	4	ДС, Т, РЗ/К/ 4
Разом за змістовим модулем 2	50	14	6	4	26	20
Види підсумкових робіт						Бал
Модульна контрольна робота №1						Т, РЗ/К, УВ - 30
Модульна контрольна робота №2						Т, РЗ/К, УВ - 30
Всього годин/балів	120	30	24	8	58	100

Методи контролю*: ДС – дискусія УВ – усна відповідь, Т – тести, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів.

Поточний контроль (лабораторні) - 40 балів, МКР – 60 балів. Разом 100 балів

6. Завдання для самостійного опрацювання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Болнський процес. Управління та організація освітнього процесу	4
2.	Кредитно-модульна система організації навчання	4
3.	Поняття академічної доброчесності	4
4.	Наукові напрямки сучасної біологічної та медико-біологічної науки	4
5.	Сучасні інформаційні база та їх використання в біологічній та медико-біологічній науці	4
6.	Методи дослідження в біології.	4
7.	Біоетика	4
8.	Професійні захворювання в галузі медико-біологічних досліджень	4
9.	Санітарно-гігієнічні вимоги до біологічних та медичних лабораторій	4
10.	Організація робочого місця в лабораторії.	4
11.	Провела роботи з біологічними рідинами	4
12.	Травматизм в лабораторіях (стаціонарних та мобільних)	4
13.	БЖД в лабораторіях	4
14.	Пожежна та електрична безпека в лабораторіях медико-біологічних напрямку	2
15.	Біобезпека підчас роботи в лабораторіях різної направленості	4
Усього годин		58

IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти з освітнього компонента «Основи лабораторної справи» здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового модульного контролю знань згідно «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки». Завдання поточного контролю – перевірка навчальних досягнень студентів. Завдання проміжного контролю– перевірка розуміння і засвоєння здобувачами освіти програмового матеріалу загалом, логіки та взаємозв’язків між окремими розділами, здатності творчого використання засвоєних знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми ОК тощо. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Студент має відвідувати всі заняття. Якщо з об'єктивних причин заняття пропущене, то студент зобов'язаний відпрацювати його самостійно у системі Teams, де зможе ознайомитись з текстом лекції, методичними матеріалами до практичних робіт. За методичними рекомендаціями та дидактичними матеріалами виконати практичну роботу. Оцінювання відбувається за шкалою на с. 5-6. Пропущену контрольну роботу також можна відпрацювати у Teams.

Форма підсумкового контролю з дисципліни - залік. Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач за поточну навчальну діяльність при вивченні ОК становить 100 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни становить 60 балів. Залік виставляється за результатами поточної роботи здобувача за умови, що здобувач виконав ті види навчальної роботи, які визначено цим силабусом. У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми.

У дату складання заліку викладач записує у відомість суму поточних балів, які здобувач освіти набрав під час поточної роботи.

У випадку, якщо здобувач набрав менше, ніж 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку – 100. Повторне складання заліку допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

У разі наявності документа, що засвідчує навчання на сертифікованих курсах, онлайн-курсах, які дотичні до тем дисципліни, можливе зарахування певної кількості годин (за попереднім погодженням з викладачем), відповідно до Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

Оцінювання знань здобувачів освіти з елементами дуальної форми здобуття освіти. Години, форми навчання та особливості організації освітнього процесу визначаються на поточний рік. Знання, уміння, компетентності здобувачів освіти оцінюються представниками підприємства (наставниками) та викладачем університету.

У разі переходу на дистанційну форму навчання викладання курсу відбувається в команді освітнього середовища Microsoft Office 365 відповідно до Положення про дистанційне навчання та додаткових розпоряджень ректорату.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має за мету перевірку рівня підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної роботи. Поточний контроль реалізується в різних формах, зокрема опитування, виступи на практичних заняттях, експрес-контроль, перевірка результатів виконання різноманітних індивідуальних науково-дослідних завдань, контроль засвоєння того навчального матеріалу, який заплановано на самостійне опрацювання здобувачем, розв'язування ситуативних задач, тощо. Максимальний бал за кожну з форм роботи визначено у таблиці 2 силабуса освітнього компонента. Результат самостійної роботи здобувачів освіти оцінюється на практичних заняттях із відповідної теми. За теоретичну підготовку до певного практичного заняття студентами денної форми навчання максимальна оцінка 4 бали. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 2 бали за виконання та оформлення роботи.

Проміжний контроль здійснюється після завершення вивчення тем змістового модуля у формі виконання здобувачем освіти підсумкової контрольної роботи (контрольної роботи, письмового або комп'ютерного тестування) та проводиться або під час навчального заняття (його частини), або поза розкладом згідно за окремим графіком. Максимальний бал, отриманий за контрольні роботи, становить 40 балів.

За рішенням кафедри студентам, які брали участь у роботі конференцій, підготовці наукових публікацій, в олімпіадах, конкурсах студентських наукових робіт й досягли значних результатів, може бути присуджено додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю. Систему бонусних балів погоджує науково-методична комісія факультету.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувачу необхідно дотримуватися морально-етичних правил: не пропускати аудиторних занять (у разі пропуску – причину підтвердити документально); не привласнювати чужу інтелектуальну працю; у разі цитування наукових праць, методичних розробок, результатів досліджень, таблиць та ін. необхідно вказувати посилання на першоджерело.

Викладач і здобувач освіти мають дотримуватись ст. 42 Закону України «Про освіту». Усі здобувачі освіти повинні ознайомитись із основними положеннями Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки та Ініціативою академічної доброчесності та якості освіти – Academic IQ.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної освітньої (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації».

Політика щодо дефлайнів та перескладання. Якщо з об'єктивних причин заняття пропущене, здобувач повністю відпрацьовує тему лабораторного заняття, що включає всі види активності здобувача та всі види його оцінювання, передбачені цим силабусом. День та години відпрацювання визначаються графіком консультацій, який оприлюднюється.

Терміни проведення заліку, а також терміни ліквідації академічної заборгованості визначаються розкладом екзаменаційної сесії. У разі нескладання заліку, студент може перездати його двічі.

У відомості, індивідуальному навчальному плані (заліковій книжці) здобувача освіти записується підсумкова кількість балів за залік.

Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Списування під час контрольних та самостійних робіт, іспиту заборонені (зокрема, з використанням мобільних девайсів). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, навчання за програмою подвійного диплома, з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком, в онлайн режимі (за погодженням із деканом факультету).

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених ОПП, за якою він навчається. Визнанню можуть підлягати такі результати навчання, отримані в неформальній освіті, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому розділу, темі (темам), індивідуальному завданню, курсовій роботі (проєкту), контрольній роботі тощо, які передбачені

програмою (силабусом) навчальної дисципліни. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, відбувається в семестрі, що передує семестру початку вивчення освітнього компонента, або першого місяця від початку семестру, враховуючи ймовірність непідтвердження здобувачем результатів такого навчання (ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ імені Лесі Українки <https://vnu.edu.ua/uk/normativno-pravova-baza>).

V. Підсумковий контроль

Форма контролю для освітнього компоненту – залік. Залікова оцінка є сумою оцінювання знань теоретичного матеріалу та виконання практичних робіт. Студент має отримати не менше 60 балів для успішного складання заліку. У випадку незадовільної підсумкової оцінки отримані бали анулюються, а на ліквідацію академічної заборгованості (один раз – викладачеві, другий раз – комісії) вноситься 100 балів.

VI Розподіл балів і критерії оцінювання

1. Методи та засоби діагностики успішності

Підготовка до лабораторних занять, усні допуски до лабораторних робіт; комп'ютерне тестування; письмова контрольна робота; якість виконання й оформлення лабораторних робіт та їх захист; письмові модульні контрольні роботи; якість виконаного індивідуального завдання.

2. Оцінювання виконання лабораторної роботи у поточному контролі.

Семестр, к-сть лаб. занять	Вид роботи, бали		Загальний бал
	Виконання лабораторної роботи	Захист лабораторного (контрольні ситуаційні задачі та ін.) заняття питання,	
17 (34)	1	1	2

У підсумковому модульному контролі впродовж семестру передбачено: 2 підсумкові модульні контрольні роботи (ПМКР), кожна з яких оцінюється у 30 балів (сумарна максимальна оцінка 60 балів); зфлік – 60 балів. Оцінюється виконання тестових завдань, опрацювання ситуаційних задач.

Оцінювання ПМКР

Кількість ПМКР	Вид роботи, бали		Загальний бал
	Тести, 40 питань	Розв'язок ситуаційної задачі, 2 задачі	
2	по 0,25 бала; сумарно – 10 балів	10 балів за 1 задачу; сумарно – 20 балів	30 балів

Перелік теоретичних питань для екзамену:

Мета, завдання, зміст освіти. Принципи побудови системи освіти в Україні. Система освіти в Україні. Типи сучасної освіти. Управління освітою. Типи закладів вищої освіти в Україні. Структура вищої освіти в Україні. Документи про вищу освіту. Стандарти вищої освіти. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія». Державна політика у галузі вищої освіти.

Мета та завдання Болонського процесу. Країни-учасниці Болонського процесу. Основні принципи Болонського процесу. Основні положення Болонського процесу. Загальні принципи формування систем вищої освіти країн Європи.

Мета та основні завдання кредитно-модульної системи навчання. Принципи кредитно-модульної системи навчання. Основні ознаки та засоби Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS). Кредит як основний структурний елемент ECTS. Сутність поняття «модуль». Технологія оцінювання. Шкала оцінювання. Значення кредитно-модульної системи навчання.

Поняття про біосистеми. Рівні організації біосистем. Основні ознаки і властивості живих систем. Історичний аспект формування поняття про живі системи. Сучасні погляди на сутність живих систем. Об'єкти біології. Структура біологічної науки. Класифікація біологічних дисциплін. Навчальний план «Біологія».

Системна біологія. Сучасний підхід до вивчення живих систем. Біоінформатика як інтегративний інструмент у біології. Бази даних. Нові напрями у біології: хронобіологія, сигналінг, соціобіологія, біобезпека, біоетика, філогенетика, епігенетика, тощо. Сучасні напрями досліджень та проблеми молекулярної біології та біохімії. Сучасні напрями досліджень та проблеми ботаніки та мікології. Сучасні напрями досліджень та проблеми зоології. Сучасні напрями досліджень та проблеми фізіології тварин та рослин.

Ранні уявлення про життя (античність-17 ст). Зародження біології як науки. Формування еволюційної концепції розвитку природи. XX ст. – зародження генетики. Формування синтетичної теорії біологічних систем. Сучасна біохімія. Походження молекулярної біології. Біологія як теоретична основа сільського господарства та медицини. Селекція. Біотехнологія.

Поняття наукового методу. Загальнонаукові методи. Емпіричні та теоретичні методи у науці. Експеримент, його типи та особливості як фундаментального методу біології. Статистичні методи у біології. Значення аналізу даних та їх статистичної обробки у біологічних дослідженнях. Наукові напрями на біологічному факультеті ВНУ імені Лесі Українки та методики, які у них використані: методики мікроморфологічних досліджень, методи вивчення рослинних угруповань, методика вивчення безхребетних тварин землі і рослинного покриву, методики еколого-фауністичних досліджень гризунів, методики дослідження орієнтувально-дослідницької діяльності.

Наукова публікація: поняття, функції, основні види; наукова монографія, стаття, тези; методика підготовки та оформлення публікацій; Форми звітності наукового дослідження. Наукові підрозділи університетів та інших наукових установ. Види студентських наукових робіт. Структура і види наукового дослідження студента. Загальні вимоги до структури курсових робіт. Порядок та процедура вибору, затвердження теми курсових робіт. захист курсових робіт. Загальні вимоги до підготовки та оформлення кваліфікаційних бакалаврських, дипломних та магістерських робіт. Загальні вимоги до захисту кваліфікаційних робіт. Підготовка та структура доповіді. Підготовка презентацій. Оцінювання кваліфікаційних робіт.

Основні принципи біоетики. Основоположні документи з біоетики міжнародних організацій. Основні напрями біоетики. Етичне і правове регулювання біомедичних досліджень. Біоетичні аспекти та біобезпека науково-дослідної роботи: експеримент та клінічні дослідження. Тварини в медичних дослідженнях. Принцип 3R. Біобезпека лабораторних досліджень. Біобезпека роботи з мікроорганізмами. Поняття про біологічну безпеку (біобезпеку). Законодавчі аспекти та наукові основи біобезпеки у світі та в Україні. Біоетичні аспекти та біобезпека впливу навколишнього

середовища на людину. Сучасні біотехнології та проблеми забезпечення біобезпеки. Наукові основи державної системи біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів. Біотероризм та проблеми біобезпеки. Заходи щодо захисту населення при ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в осередках біологічного зараження.

Виробничі травми та професійні захворювання. Мета та завдання профілактики травматизму та професійних захворювань. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості. Методи аналізу виробничого травматизму та професійних захворювань. Класифікація подій, причин і обладнання, що привели до нещасних випадків. Відповідальність за порушення норм та правил охорони праці.

Чинники, що визначають санітарно – гігієнічні умови праці. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці. Робоча зона та повітря робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Заходи та засоби нормалізації мікроклімату. Джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами. Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин. Контроль за станом повітряного середовища на виробництві. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони. Вентиляція. Види вентиляції. Організація повітрообміну в приміщеннях, повітряний баланс, кратність повітрообміну. Природна вентиляція. Системи штучної (механічної) вентиляції, їх вибір, конструктивне оформлення. Природне, штучне, суміщене освітлення. Основні світлотехнічні характеристики. Класифікація виробничого освітлення. Нормування освітлення. Джерела штучного освітлення, лампи, світильники. Загальний підхід до проектування систем освітлення. Вібрація. Джерела, класифікація і характеристика вібрації. Гігієнічне нормування вібрації. Методи контролю параметрів вібрації. Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота. Класифікація шумів за походженням, характеристика, спектром та часовими характеристиками. Контроль параметрів шуму. Вимірювальні прилади. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму. Інфразвук та ультразвук. Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань. Основні методи та засоби захисту від інфразвуку та ультразвуку. Іонізуюче випромінювання. Джерела, класифікація випромінювань. Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючих випромінювань у виробничих умовах. Джерела і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. Характеристики полів і випромінювань. Нормування електромагнітних випромінювань. Заходи захисту. Прилади та методи контролю. Випромінювання оптичного діапазону. Джерела, класифікація випромінювань. Інфрачервоне, ультрафіолетове, лазерне випромінювання. Нормування та методи контролю. Засоби заходи захисту.

Дія електричного струму на організм людини. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Умови ураження людини електричним струмом. Ураження електричним струмом при дотику або наближенні до струмоведучих частин і при дотику до не струмоведучих металевих елементів електроустановок, які опинились під напругою. Безпечна експлуатація електрообладнання. Система навчання та інструктажів з електробезпеки. Допуск до роботи. Технічні засоби забезпечення електробезпеки: ізоляція, недосяжність, захист огороженням, блокування, заземлення, занулення, захисне відключення. Засоби індивідуального захисту.

Основні причини пожеж. Класифікація вибухонебезпечних та пожежонебезпечних приміщень та зон. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту. Пожежна сигналізація. Засоби пожежогасіння. Дії персоналу при виникненні пожежі. Забезпечення та контроль стану пожежної безпеки на виробничих об'єктах.

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень: Підручник. К.: Вища шк., 1997. 271 с.
2. Біобезпека : практич. порадник / [авт. кол.: В. М. Запорожан, М. І. Бадюк, М. А. Андрейчин та ін.] ; за ред. В. М. Запорожана, М. І. Бадюка. – Одеса : ОНМедУ, 2018. 432 с.
3. Болонський процес: Документи / Укладачі: З. І. Тимошенко, А. М. Грехов, Ю. А. Гапон, Ю. І. Палеха. К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2006. 169 с.
4. Болонський процес: тенденції, проблеми, перспективи / Уклад. В. П. Бех, Ю. Л. Маліновський. К., 2011. 221 с.
5. Герцик М. С., Вацеба О. М. Вступ до спеціальностей галузі «фізичне виховання і спорт»: підручник. Харків: «ОВС», 2005.
6. Желібо Є. П., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти України I-IV рівнів акредитації/ за ред. Львів: Піча Ю. В., К.: "Каравела", Львів: "Новий Світ.", 2002. 328 с.
7. Кравець О. М. Конспект лекцій з курсу «Університетська освіта» [Текст]. Харків, ХНАМГ, 2011. [Електронний варіант]
8. Основи охорони праці / [В. В. Березуцький, Т. С. Бондаренко, Г. Г. Валенко та ін.]; за ред. В. В. Березуцького. Х.: Факт, 2005. 480 с.
9. Протоєрейський О. С, Запорожець О. І. Охорона праці в галузі: Навч. посіб. К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. 268 с.