

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник керівника
(проректор з науково-педагогічної роботи)

М.В. Афанасьєв М.В. Афанасьєв



БІОЛОГІЯ

робоча програма навчальної дисципліни
для слухачів підготовчого відділення

Галузь знань	усі
Спеціальність	усі
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Освітня програма	усі

Вид дисципліни
Мова викладання, навчання та оцінювання

базова
українська

Завідувач кафедри природоохоронних
технологій, екології та безпеки життєдіяльності

Ю. В. Буц

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2019

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри природоохоронних технологій, екології та безпеки життєдіяльності

Протокол № 1 від 21.08.2019 р.

Розробники:

Буц Юрій Васильович, к.геогр.н., завідувач кафедри природоохоронних технологій, екології та безпеки життєдіяльності,

Леухіна Людмила Валеріївна, викладач кафедри природоохоронних технологій, екології та безпеки життєдіяльності

**Лист оновлення та перезатвердження
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

1. Вступ

Анотація навчальної дисципліни: Біологія – система наук про живу природу. Це фундаментальна природнича наука, яка вивчає навколишній світ. Біологія займає важливе місце серед інших природничих наук і має велике значення в багатьох галузях освіти, як базова дисципліна. Програма навчальної дисципліни «Біологія» складена відповідно до вимог програми для іноземних слухачів підготовчих факультетів України. Ця програма ґрунтується на системному підході до викладання предмета, що дозволяє розкрити цілісність живої природи, численність і різноманітність її компонентів та тісний взаємозв'язок між ними, що спонукає слухачів вивчати науковий стиль мовлення.

Мета навчальної дисципліни: навчити іноземних слухачів підготовчого відділення біологічної термінології українською або російською мовами шляхом повторення вже знайомого їм матеріалу; заповнити прогалини у знаннях слухачів, що зумовлені розбіжністю між національними та українськими загально освітніми програмами з біології; підготувати слухачів до слухання та конспектування лекцій на першому курсі вищих навчальних закладів з біологічних дисциплін українською або російською мовами; підготувати слухачів до складання іспитів з біології українською або російською мовами.

Курс	Підготовче відділення	
Семестр	–	
Кількість кредитів ECTS	14,7	
Аудиторні навчальні заняття	лекції	40
	семінарські, практичні	254
Самостійна робота		147
Форма підсумкового контролю	екзамен	

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
Базові знання з предметів середньої освіти	Дисципліни медико-біологічного напрямку
	Дисципліни фармакологічного напрямку
	Дисципліни зооветеринарного напрямку
	Дисципліни біоінженерного напрямку
	Дисципліни сільськогосподарського напрямку
	Дисципліни, що пов'язані з напрямком соціалізації, реабілітації, фізичної культури та спорту

2. Компетентності та результати навчання за дисципліною:

Компетентності	Результати навчання
Розуміти сутність біологічних систем та процесів, як основи для отримання майбутньої професії	Знати основні положення сучасної біології. Бути здатними аналізувати особливості життєвих процесів на різних рівнях живої природи.

Розуміти і використовувати наукову термінологію українською або російською мовами	Вільно спілкуватись, слухати, та конспектувати лекції з біологічних дисциплін українською або російською мовами
---	---

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Вступний курс, цитологія, біохімія клітини, гістологія.

Тема 1.1. Біологія - система наук про живу природу. Місце біології серед інших наук, її значення для медицини, фармації, сільського господарства. Основні ознаки живого. Рівні організації живої природи. Одноклітинні та багатоклітинні організми. Основні поняття про систематику організмів.

Тема 1.2. Цитологія. Клітина як основна структурно-функціональна одиниця живої природи. Основні структури клітини: клітинна мембрана, ядро, органоїди. Короткі відомості про їхні функції. Подібність і відмінність структури клітини рослин і тварин. Клітинна теорія.

Тема 1.3. Біохімія. Хімічний склад клітин: неорганічні й органічні речовини. Неорганічні речовини: вода, мінеральні солі, хімічні елементи. Основні поняття органічних сполук живих систем.

Тема 1.4. Гістологія Загальна характеристика типів тканин: епітеліальні, сполучні, м'язові, нервові. Типи епітеліальної тканини, функції, розташування у органах. Типи сполученої тканини. Поняття про кісткову, хрящову, рихлу сполучені тканини. Кров – рідка сполучна тканина. Типи м'язової тканини. Гладенькі м'язи та їх функції. Поперечно-смугасті м'язи та їх функції. Особливості будови серцевого м'яза. Нейрон як структурна та функціональна одиниця нервової системи. Рефлекторна дуга.

Змістовий модуль 2. Введення до анатомії людини.

Тема 2.1. Поняття про орган, систему органів. Фізіологічні системи людських органів. Анатомічні осі і площини. Ділянки тіла.

Тема 2.2 Кісткова система (Остеологія). Склад, будова і властивості кісток. Типи кісток. Загальний огляд будови скелета людини. Особливості будови скелета людини у зв'язку з прямоходінням. Основні функції скелета: опора, захист, участь у обміні речовин, кровотворна функція. Будова скелета хребта. Будова скелета тулуба. Будова скелета черепа. Будова скелета кінцівок. Вікові особливості будови кісткової системи. Класифікація та з'єднання кісток.

Тема 2.3. М'язова система (Міологія). Загальна будова м'язів людини. Допоміжні апарати м'язів. Функції м'язів. Механізм м'язового скорочення. М'язи голови, шиї, тулуба, кінцівок.

Тема 2.4. Серцево-судинна і лімфатична системи людини (Ангіологія). Серце. Його будова та робота. Нейрогуморальна регуляція серця. Пульс. Судини: артерії, капіляри, вени. Транспортування речовин в організмі. Велике та мале коло кровообігу. Рух крові судинами. Тиск крові. Будова та функції лімфатичної системи. Лімфа. Тканинна рідина. Організація руху рідини в організмі. Забезпечення гомеостазу організму.

Тема 2.5. Вивчення будови і функцій внутрішніх органів (Спланхнологія). Дихальна система людини. Повітроносні шляхи та легені. Верхні дихальні шляхи, функції носової порожнини. Нижні повітроносні шляхи: гортань, голосовий апарат, трахея, бронхи, бронхіоли, альвеоли. Механізм вдиху та видиху. Транспортування кисню та вуглекислого газу. Сутність газообміну. Нервова і гуморальна регуляція дихання. Клітинне дихання. Травна система людини. Будова та функції травної системи у людини: будова і функції органів ротової порожнини, стравоходу, шлунку, тонкого

кишечнику, товстого кишечника, прямої кишки. Будова і функції травних залоз. Ферменти слини, шлункового соку, підшлункової залози. Механізм дії ферментів. Значення жовчі. Засвоєння організмом поживних речовин. Сечовидільна система людини. Макро- та мікроскопічна будова нирки. Нефрон. Утворення первинної та вторинної сечі. Сечовий міхур та рефлекторне виведення сечі. Гомеостатичні показники хімічного складу сечі. Будова чоловічої та жіночої статевих систем. Гормональна регуляція статевого дозрівання. Ендокринна система. Гормони та їх дія. Залози внутрішньої секреції: гіпофіз, епіфіз, щитоподібна, пара щитоподібні, надниркові залози. Залози змішаної секреції.

Тема 2.6. Нервова система. Будова відділів головного мозку та його функції. Будова спинного мозку та його функції. Рефлекторна дуга. Нервова регуляція. Центральна і периферична нервова система. Соматична нервова система. Вегетативна нервова система (симпатична та парасимпатична). Гіпоталамус як вищий центр регуляції підтримання гомеостазу. Єдність та взаємодоповнюваність нейрогуморальної регуляції. Поняття про сенсорні системи й аналізатори.

Тема 2.7. Обмін речовин та енергії. Обмін органічних і неорганічних речовин. Асиміляція і дисиміляція – два боки одного процесу обміну речовин. Регуляція обміну речовин. Печінка та її роль у обміні речовин. Види обміну. Будова та функції шкіри. Потові залози. Механізм терморегуляції. Механічні та термічні пошкодження шкіри. Гігієна шкіри.

Змістовий модуль 3. Основи зоології та паразитології.

Тема 3.1. Зоологія - наука про тваринний світ. Основні системи групи тварин. Поняття про вид. Паразитологія та медицина. Поняття про паразитизм.

Тема 3.2. Одноклітинні тварини. Клітина найпростіших як цілісний організм. Загальна характеристика одноклітинних. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови одноклітинних. Паразитичні одноклітинні: дизентерійна амеба, трипаносома, трихомонада, лямблія, лейшманія, балантидій, малярійний плазмодій.

Тема 3.3. Багатоклітинні тварини. Відмінність клітин одноклітинного і багатоклітинного організмів. Загальна характеристика багатоклітинних на прикладі гідри. Тип Плоскі черви. Загальна характеристика типу (тришаровість, двобічна симетрія, шкірно-м'язовий мішок). Особливості будови. Життєві цикли розвитку паразитичних плоских червів. Проміжні і кінцеві хазяї паразитів. Печінковий сисун, бичачий ціп'як, свинячий ціп'як, стьожак широкий, ехінокок. Профілактика зараження. Тип Круглі черви або Первиннопорожнинні. Загальна характеристика типу (тришаровість, двобічна симетрія, порожнина тіла). Особливості будови, середовище життя паразита. Життєвий цикл розвитку круглих червів. Аскарида, гострик, трихінела. Профілактика зараження. Гельмінтологія – наука про паразитичних червів. Тип Кільчасті черви. Загальна характеристика (сегментованість, порожнина тіла, кровоносна система, регенерація). Середовище життя, різноманітність кільчастих червів. Значення в природі та житті людини. Тип Членистоногі. Загальна характеристика типу (сегментація, порожнина тіла, відділи тіла, покриви). Класи: ракоподібні, павукоподібні, комахи. Середовище життя, будова, життєдіяльність павуків і кліщів. Різноманітність павуків і кліщів, їх значення в природі та житті тварин і людини (тарантул, каракурт, павутинні кліщі, галові кліщі, собачий кліщ). Будова комах. Типи розвитку комах. Особливості поведінки комах. Практичне значення комах. Запилювачі рослин, санітари лісу, рослиноїдні, небезпечні шкідники сільськогосподарських культур, збудники, та переносники хвороб людини, тварин, рослин.

Тема 3.4. Тип Хордові. Загальна характеристика типу Хордові. Класифікація (систематика) хордових. Різноманітність. Значення хордових у житті людини. Охорона тваринного світу. Гловохордові. Ланцетник. Особливості будови ланцетника як хордової тварини. Черепні. Риби. Зовнішня та внутрішня будова, розвиток. Різноманітність риб.

Земноводні. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності у зв'язку з напівводним способом життя. Різноманітність земноводних. Плазуни. Особливості будови та життєдіяльності плазунів. Різноманітність плазунів. Практичне значення. Птахи. Особливості будови та життєдіяльності птахів. Різноманітність птахів та їх пристосованість до умов існування. Ссавці. Характеристика класу ссавців. Особливості будови органів та їх функції. Фізіологічні системи органів. Різноманітність ссавців. Сільськогосподарські тварини. Охорона ссавців.

Змістовий модуль 4. Мікроорганізми. Гриби. Рослини.

Тема 4.1. Віруси. Віруси. Особливості будови. Профілактика вірусних захворювань.

Тема 4.2. Бактерії. Будова бактеріальної клітини. Форми бактерій, живлення та розмноження. Значення бактерій у природі і житті людини. Бактеріальні захворювання людини. Азотофіксуючі бактерії. Ціанобактерії

Тема 4.3. Нижчі та вищі гриби. Особливості будови грибною клітини. Грибкові хвороби людини. Біологічно-активні речовини грибів.

Тема 4.4. Рослини. Загальна характеристика рослин. Тканини рослин. Вищі і нижчі рослини. Біологічно-активні речовини рослин.

Змістовий модуль 5. Основи молекулярної біології і генетики.

Тема 5.1. Біологічні молекули. Будова, функції і реплікація молекули ДНК. Кліткові РНК. Тема 15.2. Структурно-функціональні елементи хромосом. Структура хроматину і регуляція активності генів.

Тема 5.2. Основи генетики. Клітинний цикл. Мітоз: фази та біологічне значення. Мейоз: фази та біологічне значення. Гаметогенез.

Тема 5.3. Розмноження та індивідуальний розвиток людини. Статеве розмноження. Ембріональний період розвитку людини. Зародкові листки. Утворення плоду. Постембріональний (післязародковий) період розвитку. Вікова періодизація (немовляти, дитинства, підлітковий, юнацький, зрілий, похилий, старечий).

4. Порядок оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей у слухачів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні і практичні заняття. Оцінювання сформованих компетентностей у слухачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою "ХНЕУ ім. С. Кузнеця, контрольні заходи включають:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє слухачу одержати залік, – 60 балів);

модульний контроль, що проводиться з урахуванням поточного контролю за змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання слухача після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

- активна робота слухача на практичних заняттях;
- активна участь слухача у виконанні практичних завдань;
- проведення поточних контрольних робіт.

Модульний контроль з даної навчальної дисципліни здійснюється в письмовій формі за відповідними завданнями, зміст яких містить питання всіх тем модуля.

Контроль знань здійснюють у формі тестування або відкритих питань. Тестові питання і контрольні відкриті питання формуються за темами, розглянутими під час лекційних і практичних, а також матеріалами, які слухач повинен опрацювати самостійно під час навчальної екскурсії.

Порядок проведення поточного оцінювання знань слухачів. Оцінка знань слухача під час поточного контролю проводиться з метою перевірки засвоєння викладеного навчального матеріалу. Об'єктами поточного контролю є:

результативність, активність, систематичність роботи слухача протягом семестру, а також відвідування занять;

виконання практичних завдань;

рівень виконання модульних завдань.

Оцінювання роботи слухача протягом семестру проводиться за наступними критеріями:

ступінь розуміння та засвоєння теоретичного матеріалу, що розглядається під час аудиторних занять, засвоєння біологічної термінології;

рівень засвоєння фактичного матеріалу змістовних модулів з біології;

вміння застосовувати отримані теоретичні знання для вирішення практичних завдань;

логічність та аналітичність викладу матеріалу в письмових роботах і аудиторних виступах на українській або російській мовах, аргументацію своєї позиції, здатність до узагальнення інформації та формулювання висновків на її основі.

Оцінка знань слухача проводиться з урахуванням відповідності виконаного завдання та відповіді слухача усім зазначеним критеріям. Відсутність одного із критеріїв знижує оцінку на певну кількість балів.

При оцінюванні практичних завдань головними критеріями є якість, своєчасність та обґрунтованість виконаного завдання. При недостатньому ступені виконання завдань (згідно з наведеними критеріями) викладач має право знизити оцінку за роботу.

Семестровий контроль проводиться у кінці семестру у вигляді тесту або відкритих питань рівної складності у всіх варіантах.

Розподіл балів корегується викладачем протягом навчального року.

Розподіл балів за тижнями

Теми змістового модуля		Лекційні заняття	Практичні заняття	Перевірка ДЗ	Письмова контрольна робота	Усього
Змістовий модуль 1.	Тема 1.1	1 тиждень	0,5	0,5	0,5	1,5
	Тема 1.2	2 тиждень	0,5	0,5	0,5	1,5
	Тема 1.3	3 тиждень	0,5	0,5	0,5	1,5
	Тема 1.4	4 тиждень	0,5	0,5	0,5	1,5

Змістовий модуль 2.	Тема 2.1	5 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		6 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 2.2	7 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		8 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 2.3	9 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		10 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 2.4	11 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		12 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 2.5	13 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		14 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 2.6	15 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		16 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 2.7	17 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		18 тиждень	0,5	0,5	0,5	6	7,5	
	Змістовий модуль 3	Тема 3.1	19 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5
			20 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5
		Тема 3.2	21 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5
			22 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5
Тема 3.3		23 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		24 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
Тема 3.4		25 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
		26 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
Змістовий модуль 4	Тема 4.1.	27 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 4.2.	28 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 4.3.	29 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 4.4.	30 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
Змістовий модуль 5	Тема 5.1.	31 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 5.2.	32 тиждень	0,5	0,5	0,5		1,5	
	Тема 5.3.	33 тиждень	0,5	0,5	0,5	4,5	6	
	Іспит						40	
Усього			16,5	16,5	16,5	10,5	100,0	

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

5. Рекомендована література

Основна

1. Анатомия человека: В 2-х тт. / Под ред. М.Р. Сапина. – М.: Медицина, 1997.
2. Васильева Л.В., Груцяк В.И., Духопельникова А.Г. Биология: Учебное пособие для студентов-иностранцев подготовительных факультетов. Гриф надано МОНУ (лист №14/182-40 від 08.01.03). Х.: Изд. Центр Харьков. ун-та, - 3-е изд. – 2006 . 127 с.
3. Васильева Л.В., Духопельникова А.Г., Коренева И.В., Щегольков В.Н. Атлас по анатомии и физиологии человека. Иллюстративное учебное пособие. Х.: Каравелла, 1997. 145 с.
4. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие. – 2-е изд., стереотипное. – В 4 томах. – М.: Медицина, 1996.
5. Шмонина Т.А., Садовниченко Ю.А. Биология: Учебное пособие для студентов-иностранцев подготовительных отделений медико-биологического профиля обучения (гриф МОНУ от 19.11.2003 года №14/18.2 – 1944). – Х.: Издательство ХНАДУ, 2004. – 248 с.

Додаткова

6. Коробков А.В., Чеснокова С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов / под ред. Агаджаняна . – М.: Высш. шк. , 1987. – 351 с.
7. Макеев О.Г., Каболина О.И., Ошурков П.А., Кодолова Г.И., Костюкова С.В. Атлас по медицинской паразитологии. Учебно-методическое пособие для студентов 1 курса / О.Г. Макеев, О.И. Каболина, П.А. Ошурков, Г.И. Кодолова, С.В. Костюкова – Екатеринбург, 2010. – 136 с.
8. Рис Э., Стернберг М. Введение в молекулярную биологию: От клеток к атомам: пер. с англ. — М.: Мир, 2002. — 142.
9. Тертышный А.С., Дембицкий Э.Б. Методическое пособие к самостоятельному изучению зоологии для студентов сельскохозяйственных вузов. – Харьков.: РВВ ХГЗВА, 2004. - 32 с.
10. Чаплинская Е. В., Бутвиловский В. Э., Сычик Л. М., Мезен Н. И., Карасева Е. И.. Практикум по биологии для иностранных слушателей подготовительного отделения. - Минск : БГМУ, 2017. – 128 с.
11. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. , Козарь М. В. , Гуленков С. И. Биология (Учебник). - М.: ВУНМЦ, 2000. - 592 с.