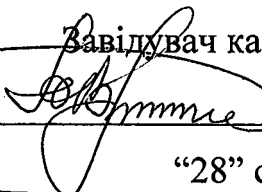


ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

**Кафедра екології, охорони навколишнього середовища та
збалансованого природокористування**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри, професор



В.М. Писаренко

“28” серпня 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БІОЛОГІЯ

спеціальність 101 Екологія

галузь знань 10 – Природничі науки

факультет Агротехнологій та екології


ПОЛТАВА – 2016 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Біологія» для здобувачів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» спеціальності 101 – «Екологія»

Розробник: доцент кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування Піщаленко М.А., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування
Протокол від «28» серпня 2016 року № 1

Схвалено науково-методичною радою спеціальності «Екологія»
Протокол від «29» серпня 2016 року № 1

« ____ » _____ 2016 року Голова  (Шокало Н.С.)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЯ»

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	270
Кількість кредитів	9
Місце в індивідуальному навчальному плані студента (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова
Рік навчання (курс)	1
Семестр	2
Лекції (годин)	32
Лабораторні роботи	28
Самостійна робота	120
в т.ч. навчальна практика	90
Вид підсумкового контролю	екзамен

2. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Метою викладання навчальної дисципліни «Біологія» є формування у студентів фундаментальних уявлень про живі організми, їх організацію, особливості функціонування, походження, розвиток, різноманіття та систематику в умовах впливу різних екологічних чинників на організми та на їх середовище.

Завдання навчальної дисципліни «Біологія» є:

- вивчення структури та функції різних організмів,
- з'ясування особливостей живого на субклітинному та клітинному рівнях, а також на рівні організму,
- вивчення характерних особливостей мікробо-, фіто- та зооценозів в різних екологічних умовах;
- визначення генотипових ознак, типів мінливості та оцінка впливу мутагенів на спадковість живих організмів;
- вивчення механізмів адаптації живих організмів до дії несприятливих факторів і можливості управління цими процесами.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у здобувачів вищої освіти має бути сформовані наступні елементи **компетентності**:

Інтегральна: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальна: осмислена та засвоєна здобувачем вищої освіти наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності, **а саме:**

-емпіричні - здатність до професійного спілкування державною та іноземною мовами; знання та критичне розуміння предметної області та професійної діяльності; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність

спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду; здатність діяти соціально відповідально та свідомо; здатність до участі у проведенні досліджень на відповідному рівні; здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії.

– **когнітивні** – Я-концепція фахівця (адекватність і сталість самооцінки, емпатичність, асертивність, відсутність хронічних внутрішньоособистісних конфліктів, які зумовлюють проєкції та психологічні захисти тощо); професійно важливі якості пізнавальних процесів (уважність, спостережливність, вміння помічати деталі вербальної і невербальної поведінки, тобто розпізнавати психосоматичні стани, гнучкість, пластичність та динамічність мислення, вміння виділяти суттєве та узагальнювати, прогнозувати реакції та дії). навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

Базовими особистісними якостями когнітивної підструктури є професійна рефлексія та професійний інтелект.

– **практичні** – здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; навички здійснення безпечної діяльності; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахова (спеціальна): компетентність здобувача вищої освіти залежить від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за спеціальністю Екологія, а саме: знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук; здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю; здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління; здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища; здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі; здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень; здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування; здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем; здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами..

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми ЗВО повинні:

знати:

- клітинні та неклітинні форми життя, будову та функції прокаріотичних й еукаріотичних клітин;
- морфологічну та хімічну організацію клітин;
- особливості обміну речовин і перетворення енергії в клітині;
- типи розмноження та особливості розвитку живих організмів и онто- та філогенезі;
- основні закономірності спадковості та мінливості організмів;

- загальні положення еволюційного вчення, типи доборив, механізми видоутворення та еволюційного процесу;
- різноманіття тваринного та рослинного світу;
- біологічні та екологічні особливості організмів;
- екологічні групи тварин і рослин, а також їх життєві форми.
- реакції живих організмів на вплив факторів навколишнього середовища;

Уміти:

- досліджувати організми на мікроскопічному та макроскопічному рівнях;
- проводити експерименти в природних та лабораторних умовах;
- визначати видову належність живих об'єктів за зовнішніми ознаками, за життєвими проявами та за допомогою визначників:
- виготовляти біологічні препарати, а також навчальні та наукові колекції;
- аналізувати та оцінювати вплив екологічних факторів на живі організми;
- здійснювати моніторинг за станом організмів на різних рівнях їхньої організації;
- аналізувати причини та наслідки еволюційних змін, що стосуються організмів, популяцій, екосистем та біосфери;
- оцінювати динаміку видового різноманіття організмів в біоценозах.

Способи мислення: здатність здобувачів вищої освіти до оперування абстрактними поняттями і на їх підставі створювати нові абстракції за допомогою логічних методів аналізу, синтезу, узагальнення (*абстрактне мислення*); відображати і оперувати найпростішими, конкретними поняттями, які визначають предмети і явища об'єктивного світу в їх безпосередній данності людині (*конкретне мислення*); розв'язувати задачі, спираючись на відтворення вже відомих способів.

Професійні, світоглядні і громадянські якості: високий рівень соціальної і моральної свідомості; розвинені інтелектуально-логічні здібності (вміння аналізувати, обґрунтовувати, пояснювати, виділяти головне тощо); комунікативні здібності; високий рівень загальної культури і високий рівень моральної культури; громадська активність і цілеспрямованість; патріотизм; гуманізм, високий рівень свідомості; висока моральна зрілість, справедливість та об'єктивність; загальної та професійної культури; академічна доброзичливість; високий рівень моральних стосунків у колективі та суспільстві; дисциплінованість, вимогливість; уміння спілкуватися з людьми.

Морально-етичні цінності: пріоритетним завданням у процесі навчання є усвідомлення та розвиток такої системи соціальних цінностей, які сприяли б розв'язанню проблеми професійного становлення, особливостей та умов формування морально-етичних цінностей у самосвідомості особистості здобувачів вищої освіти в полікультурному середовищі вищого навчального закладу.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1. Вступ до предмету. Молекулярний рівень організації життя
- Тема 2. Клітинний рівень організації життя. Неклітинні форми життя.
- Тема 3. Загальна характеристика царства Рослини. Нижчі рослини.
- Тема 4. Вищі рослини.

Тема 5. Царство Тварин. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних тварин.

Тема 6. Черви.

Тема 7. Тип членистоногі

Тема 8. Тип Хордові.

Тема 9. Біологія людини. Внутрішнє середовище організму людини.

Тема 11. Травна система організму людини . Системи, що забезпечують виділення продуктів метаболізму.

Тема 12. Гуморальна і нервова регуляція діяльності організму людини.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Усього	Денна форма навчання		
		Л	Л А Б	С. Р
Тема 1. Вступ до предмету. Молекулярний рівень організації життя.	12	2		10
Тема 2. Клітинний рівень організації життя. Неклітинні форми життя	18	4	4	10
Тема 3. Загальна характеристика царства Рослини. Нижчі рослини	16	2	4	10
Тема 4. Вищі рослини.	16	2	4	10
Тема 5. Царство Тварин. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних тварин	16	2	4	10
Тема 6. Черви.	16	4	2	10
Тема 7. Тип членистоногі	14	2	2	10
Тема 8. Тип Хордові	20	4	6	10
Тема 9. Біологія людини. Внутрішнє середовище організму людини	24	4		20
Тема 10. Травна система організму людини. Системи, що забезпечують виділення продуктів метаболізму	14	2	2	10
Тема 11. Гуморальна та нервова регуляція діяльності організму людини.	14	4		10
Навчальна практика	90			
Усього годин	270	32	28	120
Іспит	27			

5. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/ п	Назва теми	К- сть год
Тема 2 Клітинний рівень організації життя. Неклітинні форми життя		
1.	<i>Лабораторне заняття №1.</i> Тема: Будова клітин прокариот та еукаріот	4
Тема 3. Загальна характеристика царства Рослини. Нижчі рослини		
2	<i>Лабораторне заняття № 2</i> Тема: Тканини рослинних організмів. Вивчення особливостей будови зелених водоростей.	4
Тема 4. Вищі рослини.		
3	<i>Лабораторне заняття № 3</i> Вивчення особливостей будови моху, папороті, хвоща, плауна (на прикладі місцевих видів), які зумовлюють віднесення їх до різних таксонів.	4
Тема 5. Царство Тварин. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних тварин		
4	<i>Лабораторна робота №4</i> Будова найпростіших одноклітинних тварин. Особливості будови кишковопорожнинних.	4
Тема 6. Черви		
5	<i>Лабораторна робота №5</i> Будова та екологічні особливості кільчастих червів та молюсків	2
Тема 7. Тип Членистоногі.		
6	<i>Лабораторна робота №6</i> Будова та екологічні особливості членистоногих.	4
Тема 8. Тип Хордові.		
7	<i>Лабораторна робота № 7</i> Будови та екологічні особливості хрящових та кісткових риб, земноводних та плазунів	2
8	<i>Лабораторна робота № 8</i> Будови та екологічні особливості птахів	2
9	<i>Лабораторна робота № 9</i> Будова та екологічні особливості ссавців	2
Всього		28

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/ п	Назва теми	К-сть годин
Тема 1. Вступ до предмету. Молекулярний рівень організації життя.		
1	Тема: Сучасна система органічного світу. Принципи класифікації організмів. Таксономічні одиниці. Гіпотези походження еукаріотів та багатоклітинних організмів	10

Тема 2. Клітинний рівень організації життя. Неклітинні форми життя		
2	Тема: Органічні сполуки клітини та їх загальна характеристика.	10
Тема 3. Загальна характеристика царства Рослини. Нижчі рослини		
3	Тема: Основні групи рослин. Водорості. Загальні риси, різноманітність, особливості поширення водоростей.	10
Тема 4. Вищі рослини.		
4	Тема: Вищі спорові рослини, загальна характеристика та різноманітність	10
Тема 5. Царство Тварин. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних тварин		
5	Тема: Принципи класифікації тварин. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних тварин. Одноклітинні тварини.	10
Тема 6. Черви.		
6	Тема: Тип Плоскі черви. Тип Первиннопорожнинні черви. Тип Кільчасті черви.	10
Тема 7. Тип членистоногі		
7	Тема: Загальна характеристика типу. Різноманітність членистоногих, середовища їх існування та спосіб життя.	10
Тема 8. Тип Хордові		
8	Тема: Надклас риби. Клас Земноводні. Клас Плазуни.	10
Тема 9. Біологія людини. Внутрішнє середовище організму людини		
9	Тема: Положення людини в системі органічного світу. Тканини організму людини. Опорно-рухова система. Кров і кровообіг. Поняття про імунітет. Лімфатична система її будова та функції. Дихальна система.	20
Тема 10. Травна система організму людини. Системи, що забезпечують виділення продуктів метаболізму		
10	Тема: Будова та функції органів травлення. Вітаміни. Норми і гігієна харчування. Вітаміни, їхні властивості	10
Тема 11. Гуморальна та нервова регуляція діяльності організму людини		
11	Тема: Нейрогуморальна регуляція організму людини.	10
	Всього	120

7. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Тематичний план навчальної практики з дисципліни «Біології»

Назви тем	К-сть годин
	Усього
Тема 1. Ознайомлення з планом проведення навчальної практики з дисципліни «Біологія». Проведення інструктажу з правил поведінки під час практики та безпеки життєдіяльності. Реліктові види дендрофлори парку ПДАА (Експерсія по парку ПДАА).	6
Самостійна робота. Заповнення робочого зошита	4

Тема 2. Особливості природно-кліматичних умов та видового складу флори і фауни Полтавської області (Експурсія до краєзнавчого музею)	6
Самостійна робота Заповнення робочого зошита та щоденника з навчальної практики	4
Тема 3. Видовий склад деревних порід парків м. Полтави (Експурсія до Петровського)	6
Самостійна робота Заповнення робочого зошита та щоденника з навчальної практики	4
Тема 4 Видовий склад деревних порід парків м. Полтави (Експурсія до парку Воїнів інтернаціоналістів	6
Самостійна робота Заповнення робочого зошита та щоденника з навчальної практики	4
Тема 5. Особливості біологічного різноманіття міського ландшафтного парку	12
Самостійна робота Заповнення робочого зошита та щоденника з навчальної практики	4
Тема 6. Видовий склад деревних порід парків м. Полтави (Експурсія до Корпусногоого парку)	12
Самостійна робота Заповнення робочого зошита та щоденника з навчальної практики	4
Тема 7. Екзотичні тварини (Експурсія до Полтавський обласний екологонатуралістичний центр учнівської молоді)	12
Самостійна робота Заповнення та дооформлення робочого зошита та щоденника з навчальної практики. Підготовка захисту.	6
Усього годин	90

Навчальна практика є обов'язковою і оцінюється як складова навчальної діяльності здобувача вищої освіти згідно загального розподілу по дисципліні.

Матеріали, що стосуються навчальної практики, регламентуються програмою практики і представлено у *Комплексі навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни.*

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу є систематичний контроль засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Контроль за освоєнням дисципліни проводиться постійно і поділяється на три види: **вхідний, поточний, підсумковий.**

Вхідний – проводиться у формі усного опитування на початку вивчення дисципліни для стимулювання навчальної праці здобувачів вищої освіти та перевірки якості опанованого матеріалу на знання основних понять попередньо вивчених дисциплін.

Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Біологія» в міжсесійний період здійснюється в ході всіх видів занять за формою, яку обирає викладач. Результати поточного контролю відображаються журналі обліку

навчальних занять і використовуються викладачами для:

- забезпечення ритмічної роботи ЗВО;
- своєчасного виявлення важких для засвоєння розділів навчальної дисципліни і відповідного корегування навчального процесу;
- виявлення невстигаючих здобувачів і надання їм допомоги;
- організації індивідуальної роботи творчого характеру з найбільш підготовленими здобувачами.

Перевірка опанування ЗВО навчального матеріалу здійснюється такими методами: усне експрес-опитування на початку лабораторного заняття, а також при відпрацюванні пропущених занять. При цьому здобувачу ставиться одне або два питання, але може бути задане і питання з попереднього матеріалу (залежно від чіткості відповіді здобувача). Відпрацювання пропущених лекцій без поважної причини здійснюється у формі усного чи письмового опитування з питань, що розглядалися на цьому занятті. Пропущене лабораторне заняття здобувач відпрацьовує шляхом виконання роботи, оформлення її належним чином і її захистом.

Поточний контроль ЗВО здійснюється за видами навчальної роботи:

- виконання та захист лабораторних робіт;
- написання тематичних контрольних робіт;
- виконання програми практики;
- виконання завдань із самостійної роботи (підготовка і захист презентації)

Оцінки, отримані під час поточного контролю, враховуються при атестації ЗВО та під час виставлення підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль спрямований на визначення рівня опанування здобувачами всього матеріалу дисципліни. Він проводиться у формі екзамену за кредитно-трансферною системою оцінювання знань і умінь ЗВО.

При оцінці результатів роботи здобувачів враховується поточний контроль, як складова кредитно-трансферної системи організації навчання. При визначенні рівня успішності ЗВО використовується 100-бальна система діагностики знань. Результатом підсумкового контролю є екзамен.

Матеріали, що стосуються методів контролю знань ЗВО, представлено у Комплексі навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни.

9. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти			Разом по темі
	Лаб. роб	Кр	Сам. роб	
Тема 1. Вступ до предмету. Молекулярний рівень організації життя.		2		2
Тема 2. Клітинний рівень організації життя. Неклітинні форми життя	3			3

Тема 3. Загальна характеристика царства Рослини. Нижчі рослини	3			3
Тема 4. Вищі рослини.	3	2		5
Тема 5. Царство Тварин. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних тварин	3	2		5
Тема 6. Черви.	3			3
Тема 7. Тип членистоногі	3	2		5
Тема 8. Тип Хордові	3		4	7
Тема 9. Біологія людини. Опорно-рухова система. Тема 10 Внутрішнє середовище організму людини		2		2
Тема 11. Травна система організму людини. Системи, що забезпечують виділення продуктів метаболізму	3			3
Тема 12. Гуморальна і нервова регуляція діяльності організму людини.		2		2
Навчальна практика	40			40
Всього	64	12	4	80
Іспит				20
РАЗОМ:	64	12	4	100

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Біологія: Підручник для студентів ВНЗ / М-во освіти і науки України ; М. Шелест [та ін.]. - 2-е, доп. і перероб. - К.: Кондор, 2011.— 760 с.
2. Сиволоб А.В. Молекулярна біологія / А.В. Сиволоб - К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. - 384 с.
3. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. / М.М. Мусієнко - К.: Фітосоціоцентр, 2001 -392с.
4. Мікробіологія [підручник] / С. П. Гудзь, С.О. Гнатуш, І.І. Білінська - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. - 360 с.
5. Біологія: Підручник для студентів медичних спеціальностей ВНЗ ІІІ-ІV рівнів акредитації ред. проф. В.П. Пішака та проф. Ю.І. Бажори. - Вінниця: Нова книга, 2004. - 656 с.
6. Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології./ І.М. Григора, В.А. Соломаха. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 240 с.
7. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології / Г.В. Ковальчук.- Суми: Університетська книга, 2003. - 592 с.

8. Екологія тварин : [навч. посіб.] / В.А. Гайченко, П.І. Царик - Херсон : Олді-плюс, 2012. - 232 с.
9. Коляденко Г.І. Анатомія людини / Г.І. Коляденко. - К.: Либідь, 2001. – 384 с.
10. Медична біологія: Підручник для студ. вищ. мед.навч. закл. / ред. В. П. Пішак, Ю. І. Бажора. - Вінниця: Нова Книга, 2009. - 608 с.

10.ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://smcae.kiev.ua>
2. <http://pdaa.edu.ua>