

БІОЛОГІЯ

навчальна програма

для 6 – 9 класів

загальноосвітніх навчальних закладів

зі змінами, затвердженими наказом МОН від 29.05.2015 № 585

Затверджено Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України

наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України
від 06.06 2012 р. № 664 «Про затвердження навчальних програм
для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня»

Навчальна програма з біології для 6 – 9 класів підготовлена робочою групою у складі: **І. Ю. Костіков**, завідувач кафедри ботаніки Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор біологічних наук, професор (керівник групи); **В. В. Курсон**, старший викладач Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя; **С. О. Малікова**, методист вищої категорії Інституту інноваційних технологій і змісту освіти МОНмолодьспорт України; **А. В. Сиволоб**, професор кафедри загальної та молекулярної генетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор біологічних наук, професор; **Н. В. Скрипник**, доцент кафедри цитології, гістології та біології розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка, кандидат біологічних наук, доцент; **В. І. Соболев**, вчитель Кам'янець-Подільського ліцею Хмельницької області; **Н. В. Трещова**, вчитель НВК «Школа-гімназія» № 10 імені Е.К. Покровського м. Сімферополя; **С. С. Фіцайло**, головний спеціаліст департаменту загальної середньої та дошкільної освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма з біології для основної школи розроблена відповідно до основних положень Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти і спрямована на реалізацію вимог освітньої галузі «Природознавство» та вимог до загальноосвітньої підготовки учнів з біології.

Навчання біології в основній школі спрямоване на реалізацію таких завдань:

засвоєння знань щодо ролі біологічної науки у формуванні сучасної наукової картини живої природи; методів пізнання живої природи; закономірностей живої природи; будови, життєдіяльності та ролі живих організмів;

формування уявлень про природу як систему, що розвивається; про людину як біосоціальну істоту;

формування емоційно-ціннісного ставлення до живої природи; готовності до оцінки наслідків діяльності людини щодо природного середовища, власного організму, здоров'я інших людей;

усвідомлення значення біології в житті людини і суспільства;

оволодіння *уміннями* застосовування біологічних знань для пояснення процесів та явищ живої природи, життєдіяльності власного організму; здійснення спостережень за живими організмами та станом власного організму; профілактики захворювань, травматизму, шкідливих звичок; використання приладів, інструментів; проведення простих біологічних досліджень; роботи з різними джерелами інформації;

розвиток пізнавальних інтересів, спрямованих на отримання нових знань про живу природу; інтелектуальних умінь та творчих здібностей.

Програма з біології розроблена з урахуванням таких змістових ліній: різноманітність та еволюція органічного світу; біологічна природа та соціальна сутність людини; рівні організації живої природи.

У зміст закладено функціонально-цілісний, системно-структурний, екологічного, історичний та порівняльний підходи. Це забезпечує формування уявлень про цілісність живих систем без зайвої деталізації морфології та анатомії біологічних об'єктів; зосереджує увагу на вивченні процесів життєдіяльності, ролі кожної частини організму у функціонуванні цілого; сприяє формуванню уявлень про зв'язок живих організмів і неживої природи, зв'язок людини і природи, формуванню стратегії поведінки сучасної людини у біосфері. Програма націлює на включення у зміст матеріалу місцевого значення.

Навчальний матеріал викладений в програмі за лінійно-концентричним принципом на основі провідних змістових ліній у такій послідовності: клітина, одноклітинні організми, рослини, гриби, тварини, людина, основи системної біології (сучасний аналог загальної біології, що включає питання біохімії, цитології, генетики, біології розвитку, теорії еволюції, основ філогенії, основ екології).

Особливістю програми **6-го класу** є послідовне функціональне пояснення процесів життєдіяльності для клітинного і організмowego рівнів на прикладі одноклітинних та багатоклітинних організмів (квіткових рослин та грибів). Зміст програми передбачає розпочати вивчення живої природи з вивчення будови клітини, як структурно-функціональної одиниці живого (тема "Клітина") та як самостійного організму (тема "Одноклітинні організми*"). Розглядається різноманітність одноклітинних організмів на прикладі окремих видів, їх поширення та роль у природі й житті людини. Формується уявлення про відсутність чіткої межі у будові та функціонуванні між рослинами та тваринами на одноклітинному рівні. Особливості будови органів квіткових рослин (тема "Рослини") розглядаються у зв'язку з їх основними функціями, що сприяє формуванню поняття про організм рослини, як цілісну систему. Тема "Різноманітність рослин" вивчається в історичному аспекті і порядку ускладнення будови рослин, починаючи з водоростей і закінчуючи покритонасінними. На цьому етапі формується вміння виділяти істотні ознаки груп організмів, порівнювати організми і робити висновки на підставі порівняння. Змістом теми передбачено вивчення екологічних груп рослин та рослинних угруповань як результату пристосованості рослин до умов середовища. Зміст теми "Гриби" спрямований на вивчення особливостей грибів у порівнянні з рослинами і тваринами та основних еколого-трофічних груп грибів, їх значення у природі й житті людини.

Програма **7-го класу** продовжує та розвиває функціональний та порівняльний підходи. У вступі вивчаються ознаки, які властиві усім тваринам і відрізняють їх від інших груп організмів. Зміст теми "Різноманітність тварин" передбачає огляд основних груп тварин. Особливістю є вивчення тільки визначальних ознак будови та біологічних особливостей основних груп тварин. Значну увагу приділено формуванню знань про пристосування організмів до середовищ існування. У темі «Процеси життєдіяльності тварин» розглядаються загальні закономірності функціонування тваринного організму, порівняльний аналіз будови тварин різних груп у взаємозв'язку з ускладненням їхніх функцій, як результат адаптації до середовищ існування. Ще однією особливістю програми 7-го класу є включення теми "Поведінка тварин".

Структурування навчального матеріалу у такий спосіб дозволить сформулювати в учнів систему знань про особливості процесів життєдіяльності тваринного організму, різноманітність тварин та їхню роль у природі.

* Тема "Одноклітинні організми" може вивчатись після теми "Клітина", або після теми "Гриби".

Завершується курс біології в 7-му класі темою «Організми і середовище існування», яка передбачає формування понять про взаємозв'язки між організмами, організмами і чинниками середовища існування та систематизацію знань, отриманих учнями під час вивчення природознавства.

У **8-му класі** програмою передбачено вивчення організму людини за функціональним принципом і назви тем відповідають важливим функціям організму. Зміст спрямований на формування поняття про організм людини як складну багатокомпонентну цілісну біологічної систему, що функціонує в особливих умовах соціального середовища; формування свідомої мотивації здорового способу життя, відповідальності за власне життя і здоров'я.

Зміст програми **9-го класу** спрямований на формування загальнобіологічних понять та наукової картини живої природи. Навчальний матеріал вивчається за рівнями організації живого. Узагальнюються і доповнюються знання про структури та функціонування клітини, як одиниці живого, функціонування надорганізмових систем. Розглядаються закономірності успадкування ознак, перспективи розвитку сучасної біологічної науки. Формується уявлення про історичний розвиток та єдність органічного світу.

У навчанні біології провідну роль відіграє пізнавальна діяльність, спрямована на оволодіння методами наукового пізнання, яка реалізується у програмі через лабораторні дослідження, практичні та лабораторні роботи, дослідницький практикум, проекти.

Лабораторні дослідження забезпечують процесуальну складову навчання біології, виконуються на уроці різними способами (фронтально під керівництвом учителя, групою або індивідуально за наданим планом) в процесі вивчення навчального матеріалу з використанням натуральних об'єктів, гербарних зразків, колекцій, моделей, муляжів, зображень, відеоматеріалів. Мета такої діяльності – розвиток в учнів умінь спостерігати, описувати, виділяти істотні ознаки біологічних об'єктів, виконувати рисунки біологічних об'єктів, робити висновки; формування навичок користування мікроскопом, розв'язування пізнавальних завдань тощо. Лабораторні дослідження не підлягають обов'язковому оформленню в зошиті. Прийоми виконання лабораторних досліджень та їх реєстрації визначаються учителем під час уроку.

Практичні та лабораторні роботи виконуються з метою закріплення або перевірки засвоєння навчального матеріалу та рівня сформованості практичних умінь і навичок. Виконуючі практичні та лабораторні роботи учні демонструють: навички роботи з натуральними об'єктами, мікроскопом та лабораторним обладнанням; уміння розрізняти біологічні об'єкти, розв'язувати пізнавальні завдання за інструктивною карточкою; уміння порівнювати, робити висновки, розв'язувати вправи та задачі тощо. Практичні та лабораторні роботи оформляються учнями в зошиті та обов'язково оцінюються.

Дослідницький практикум передбачає самостійну (або з допомогою дорослих) роботу учнів у позаурочний час. Його мета – вироблення особистого досвіду дослідницької діяльності у процесі розв'язування пізнавальних завдань.

З метою стимулювання пізнавальної діяльності учнів програмою запропоновано орієнтовні теми проектів. Учням 6 – 7 класів пропонуються для виконання пізнавальні міні-проекти, мета яких – формування уміння знаходити необхідну інформацію про живі організми в різних джерелах (у тому числі з

використанням інформаційно-комунікаційних технологій). Учням 8 – 9 класів пропонуються проекти практико-орієнтовного та дослідницького спрямування. Проекти розробляють окремі учні або групи учнів у процесі вивчення навчальної теми. Форма представлення результатів проекту може бути різною: у вигляді повідомлень, презентації, виготовлення буклетів, планшетів, альбомів тощо. Проект може бути колективним і виконуватись на уроці. Для захисту проектів може бути виділено окремий урок, або частина відповідного за змістом уроку.

Розподіл годин у програмі орієнтовний. Учитель може аргументовано вносити зміни до розподілу годин, відведених програмою на вивчення окремих тем, змінювати послідовність вивчення питань у межах теми, пропонувати власну тематику проектів та дослідницького практикуму.

Програмою передбачено резервний час, який може бути використаний учителем на власний розсуд для організації різноманітних форм навчальної діяльності: екскурсій, проектної та дослідницької діяльності учнів, роботи з додатковими джерелами інформації, корекції та узагальнення знань.

6 клас

(70 годин – 2 години на тиждень, із них 6 годин – резервних)

<i>К- ть год ин</i>	<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів</i>
4	Вступ. Біологія – наука про життя. Основні властивості живого. Різнорманітність життя (на прикладах тварин, рослин, грибів, бактерій). Поняття про Віруси. Науки, що вивчають життя. Методи вивчення організмів.	Учень/учениця: <i>називає:</i> - основні властивості живого (ріст, розмноження, взаємодія із зовнішнім середовищем); - відміни живого від неживого; - основні групи організмів (рослини, тварини, гриби, бактерії); - причини різнорманітності живих організмів; - науки, що вивчають життя; - методи вивчення організмів (спостереження, опис, порівняння, експеримент); <i>наводить приклади:</i> - застосування біологічних знань у практичній діяльності людини (медицині, сільському господарстві, у справі охорони

		природи тощо).
10	Тема 1. Клітина Клітина - одиниця живого. Історія вивчення клітини. Лупа. Мікроскоп. Будова клітини на світлооптичному та електронно-мікроскопічному рівнях. Будова рослинної і тваринної клітини. Надходження речовин у клітину. Утворення нових клітин. Ріст клітин. Основні положення клітинної теорії. Демонстрування клітин рослин і тварин за допомогою оптичного мікроскопа, колекцій зображень (у тому числі електронних) клітин рослин і тварин. Лабораторні дослідження: Будова клітини листка елодеї. Рух цитоплазми в клітинах листка елодеї. Практичні роботи: 1. Будова світлового мікроскопа та робота з ним. 2. Виготовлення мікропрепаратів шкірки луски цибулі та розгляд її за допомогою оптичного мікроскопа.	Учень/учениця: <i>називає:</i> - основні функції клітини: ріст, розмноження, обмін з навколишнім середовищем; - імена вчених, які зробили внесок у вивчення клітини (Р. Гук, Р. Броун, Т. Шванн, М. Шлейден); - основні елементи світлового мікроскопа (об'єктив, окуляр, дзеркало, предметний столик, гвинт налаштування чіткості); - речовини, що входять до складу клітин; - складові частини клітини; - спільні ознаки рослинної і тваринної клітин; - відмінності рослинної і тваринної клітин; - основні положення клітинної теорії; <i>описує:</i> - історію вивчення клітини; - результати власних спостережень; <i>характеризує:</i> ріст клітин; <i>пояснює:</i> - роль хромосом у поділі клітин; - біологічне значення поділу клітин; <i>розпізнає:</i> - на малюнках: рослинну і тваринну клітини; складові частини клітини (клітинну мембрану, цитоплазму, ядро, вакуолю, хлоропласти, мітохондрії); - на мікропрепаратах рослинних клітин: цитоплазму, вакуолю, клітинну оболонку; <i>уміє:</i> - налаштувати шкільний оптичний мікроскоп та отримати чітке зображення мікроскопічного об'єкту; - виготовляти прості мікропрепарати рослинних клітин; <i>дотримується правил:</i>

		- роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; - виконання рисунків біологічних об'єктів; <i>робить висновок:</i> - всі організми складаються з клітин; - клітини рослин і тварин мають спільні риси будови; - клітина була відкрита завдяки винаходу мікроскопа; - більшість органел клітини помітні лише під електронним мікроскопом.
8	Тема 2. Одноклітинні організми. (тема може вивчатись після теми «Гриби») Евглена зелена, амеба, інфузорія - одноклітинні тварини (середовища існування, процеси життєдіяльності, будова, роль у природі). Хвороби людини, що викликаються одноклітинними тваринами (на прикладі малярійного плазмодія і дизентерійної амеби). Хламідомонада, хлорела – одноклітинні рослини (середовища існування, процеси життєдіяльності, будова, роль у природі). Дріжджі – одноклітинні гриби. Бактерії – найменші одноклітинні організми. Будова, поширення, розмноження бактерій. Роль бактерій у природі та значення в житті людини. Вольвокс - колоніальний організм. Губка та ульва	Учень/учениця: <i>називає:</i> - середовища існування одноклітинних організмів; - ім'я вченого, який першим побачив одноклітинні організми (А. Левенгук); - ознаки бактеріальної клітини; <i>наводить приклади:</i> - одноклітинних організмів; - використання людиною хламідомонади, хлорели, дріжджів, бактерій, губок; <i>описує:</i> - будову одноклітинних організмів (на прикладі вивчених); - результати власних спостережень; <i>характеризує:</i> - прояви життєдіяльності в одноклітинних організмів (живлення, дихання, подразливість, розмноження, рух); - пристосування одноклітинних рослин і тварин до середовищ життя; - роль одноклітинних організмів в екосистемах; - особливості будови вольвоксу, губок, ульви; <i>порівнює за вказаними ознаками:</i> - будову і процеси життєдіяльності одноклітинних рослин і тварин; <i>пояснює:</i> - різницю між колоніальними і багатоклітинними організмами;

	(зелений морський салат) - багатоклітинні організми. Демонстрування мікропрепаратів одноклітинних організмів; колекцій зображень (у тому числі електронних) одноклітинних, колоніальних організмів, багатоклітинних організмів. Лабораторні дослідження Спостереження інфузорій. Міні-проект (за вибором) Чому скисає молоко? Корисний йогурт. Живі фільтри.	- пристосувальне значення переходу до багатоклітинності; <i>розпізнає:</i> - одноклітинні організми (із числа вивчених) на малюнках та фотографіях; <i>застосовує знання</i> для профілактики інфекційних та паразитарних захворювань; <i>дотримується правил</i> роботи з мікроскопом; <i>робить висновок:</i> - клітини можуть бути самостійними організмами.
20	Тема 3. Рослини Рослина – живий організм. Фотосинтез як характерна особливість рослин. Живлення (мінеральне, повітряне) рослин. Дихання рослин. Рухи рослин. Будова рослини. Клітини рослин. Тканини рослин. Органи рослин. Корінь: будова, основні функції (поглинання води та укріплення у ґрунті). Пагін: будова, основні функції (фотосинтез, газообмін, ріст, випаровування води, транспорт речовин). Різноманітність та видозміни вегетативних органів. Розмноження рослин: статеве та нестатеве. Вегетативне розмноження рослин. Квітка - орган статевого розмноження. Суцвіття.	Учень/учениця: <i>називає:</i> - основні процеси життєдіяльності рослини (ріст, живлення, фотосинтез, дихання, транспорт речовин); - умови, необхідні для життєдіяльності рослин; - речовини, необхідні для живлення та дихання рослин; - умови за яких відбувається фотосинтез; - ознаки рослинної клітини; - тканини рослин (твірні, покривні, основні, провідні, механічні) та їх функції; - вегетативні органи рослини (корінь, пагін: стебло, листок, брунька,) та їх основні функції; - відмінності коренеплоду і кореневища; - форми розмноження рослин (статеве, нестатеве); - способи запилення; - способи поширення плодів; - умови проростання насінини; <i>наводить приклади:</i> - рухів рослин;

Запилення. Запліднення. Насінина. Плід, поширення плодів. Поняття про класифікацію рослин. Демонстрування: - дослідів, що підтверджують: фотосинтез; дихання; випаровування води; транспорт речовин по рослині; поглинання коренем води; вплив мінеральних речовин на розвиток рослин; - мікропрепаратів внутрішньої будови кореня, стебла, листка. Лабораторні дослідження: будова кореня; будова пагона; будова бруньки; будова цибулини, кореневища, бульби картоплі, коренеплоду (на прикладі моркви); будова квітки; будова насінини; будова плода; Дослідницький практикум Дослідження процесу росту вегетативних органів. Спостереження за розвитком пагона з бруньки. Транспорт речовин по рослині. Вегетативне розмноження рослин. Дослідження умов проростання насіння. Міні-проект (за вибором): Листопад. Квіти і комахи.	- рослин з видозмінами кореня (3-4), - рослин з видозмінами пагона та його частин (3-4); - способів вегетативного розмноження рослин (3-4); - рослин з різними типами суцвіть, різними типами плодів, різними способами поширення плодів і насіння (3-4); <i>описує:</i> - ріст кореня, пагона; - розвиток пагона з бруньки; - дослідів що підтверджують: фотосинтез; дихання; випаровування води; транспорт речовин по рослині; поглинання коренем води; вплив мінеральних речовин на розвиток рослин; - процес запилення, пристосування рослин до різних способів запилення; - розвиток рослини з насінини; - способи поширення плодів і насіння; - результати власних спостережень; <i>характеризує:</i> - автотрофний тип живлення; - будову кореня у зв'язку з функціями поглинання води та укріплення у ґрунті; - будову стебла у зв'язку з функцією транспорту речовин; - будову листка у зв'язку з функціями фотосинтезу, газообміну, випаровування води; - бруньку як зачаток пагона; - коренеплід як видозмінений корінь; - цибулину, кореневище, як видозмінені підземні пагони; - квітку як орган статевого розмноження рослин; - запліднення (злиття статевих клітин, утворення зиготи); <i>порівнює за вказаними ознаками:</i> - процеси фотосинтезу та дихання; - статеве і нестатеве розмноження;
--	--

	Рослини мандрівники. Рослини хижаки.	<i>пояснює:</i> - значення кореневої системи; - роль судин і ситоподібних трубок у рослині; - значення мінерального та повітряного живлення в житті рослин; - значення фотосинтезу, дихання, випаровування води в житті рослин; - біологічне значення видозмін вегетативних органів (на прикладах); - біологічне значення суцвіть, плодів; <i>розпізнає:</i> - органи рослини; - частини пагона, квітки, насінини; <i>визначає:</i> - спосіб запилення за будовою квітки; - спосіб поширення плодів і насіння за особливостями їх будови; <i>уміє:</i> - розмножувати рослини одним із способів вегетативного розмноження; - пророщувати насіння; - фіксувати результати спостережень; <i>дотримується правил:</i> - роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; - виконання рисунків біологічних об'єктів; <i>застосовує знання</i> для догляду за рослинами; <i>робить висновок:</i> - відмінності рослин є наслідком їх здатності до фотосинтезу; - видозміни органів рослин мають пристосувальний характер; - про зв'язок органів у рослинному організмі.
12	Тема 4. Різноманітність рослин Водорості (зелені, бурі, червоні, діатомові).	Учень/учениця: <i>називає:</i> - середовища існування водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних рослин;

Мохи. Папороті, хвощі, плауни. Голонасінні. Покритонасінні (Квіткові). Сільськогосподарські рослини. Екологічні групи рослин (за відношенням до світла, води, температури). Життєві форми рослин. Рослинні угруповання. Значення рослин для існування життя на планеті Земля. Значення рослин для людини. Демонстрування гербарних зразків, колекцій зображень (у тому числі електронних) рослин, рослинних угруповань. Лабораторні дослідження: Будова зелених нитчастих водоростей. Будова моху. Будова папоротей. Будова голонасінних. Практичні роботи: 3. Порівняння будови мохів, папоротей та покритонасінних (квіткових) рослин. 4. Визначення видів кімнатних рослин, придатних для вирощування в певних умовах. Міні-проект (за вибором) Як утворився торф і кам'яне вугілля? Викопні рослини.	- групи рослин, які розмножуються спорами; - місце утворення спор у мохів, хвощів, плаунів, папоротей; - групи рослин, які розмножуються насінням; - місце утворення насіння у голонасінних (на прикладі хвойних) та покритонасінних рослин; - основні життєві форми рослин; - основні екологічні групи рослин; - основні типи рослинних угруповань; - рідкісні рослини своєї місцевості; <i>наводить приклади:</i> - зелених (одноклітинних, нитчастих), бурих, червоних, діатомових водоростей (2-3); - мохів, хвощів, плаунів, папоротей (2-3); - голонасінних і покритонасінних рослин (4-5); - рослин різних екологічних груп (2-3); - рослин різних життєвих форм (4-5); - панівних рослин різних рослинних угруповань: лісів, степів, лук, боліт (4-5); - пристосувань рослин до середовища існування (4-5); - використання людиною водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних рослин; - сільськогосподарських рослин; <i>описує:</i> - будову тіла водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних (на прикладі хвойних) і покритонасінних (квіткових) рослин; - розмноження водоростей (на прикладі зелених водоростей), мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних (квіткових) рослин; <i>характеризує:</i> - запліднення рослин, які розмножуються спорами; - запліднення рослин, які розмножуються
---	--

		насінням; - значення водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних рослин у природі; <i>порівнює за вказаними ознаками:</i> - мохи і водорості; - мохи і папороті; - папороті і покритонасінні (квіткові) рослини; - голонасінні та покритонасінні(квіткові) рослини; - рослини різних екологічних груп і життєвих форм; <i>пояснює відповідними прикладами:</i> - пристосувальне значення різних життєвих форм та екологічних груп рослин; - зв'язок між складом рослинних угруповань та умовами середовища; <i>розпізнає:</i> - рослини різних систематичних груп (водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних); - основні життєві форми рослин; - рослини різних екологічних груп; - основні типи рослинних угруповань; <i>уміє:</i> - визначати назви рослин за допомогою атласів-визначників; - визначати до якої групи належить рослина за ознаками будови тіла; <i>робить висновок:</i> - будова організмів – це результат їх пристосування до умов середовища; <i>оцінює:</i> - значення рослин для існування життя на планеті Земля; - значення рослин для людини.
9	Тема 5. Гриби. Особливості живлення грибів. Особливості будови грибів:	Учень/учениця: <i>називає:</i> - найпоширеніші види грибів своєї місцевості;

грибна клітина, грибниця, плодове тіло. Розмноження та поширення грибів. Групи грибів: симбіотичні – мікоризоутворюючі шапинкові гриби; лишайники; сапротрофні – цвільові гриби; паразитичні (на прикладі трутовиків та збудників мікозів людини). Значення грибів у природі та житті людини. Демонстрування їстівних, отруйних, паразитичних, лишайників, цвілевих, грибів; Лабораторні дослідження Будова шапинкових грибів. Будова цвілевих грибів (за допомогою оптичного мікроскопа) Практична робота: 5. Розпізнавання їстівних та отруйних грибів своєї місцевості. Міні-проект Гриби у біосфері та житті людини.	- ознаки грибної клітини; - спільні риси в будові клітин грибів і рослин; - спільні риси в будові клітин грибів і тварин; - основні групи грибів за їх способом живлення; - способи розмноження грибів; - групи лишайників; <i>наводить приклади:</i> - використання людиною грибів та лишайників; - їстівних та отруйних грибів свого краю; - співіснування грибів з рослинами; <i>описує:</i> - особливості живлення грибів; - будову грибниці, плодового тіла; - будову лишайників; - результати спостережень цвілевих грибів за допомогою оптичного мікроскопа; <i>порівнює за визначними ознаками:</i> - гриби і рослини; - цвілеві та шапинкові гриби; <i>пояснює:</i> - взаємозв'язок грибів і вищих рослин; - співіснування грибів і водоростей у лишайниках; - роль грибів у екосистемах; - значення штучного вирощування грибів; - як відрізнити отруйні гриби (на прикладах видів своєї місцевості); - негативні наслідки вживання в їжу продуктів, що вражені цвілевими грибами; <i>розпізнає:</i> - їстівні та отруйні гриби своєї місцевості; - накипні, листуваті, кущисті лишайники; <i>дотримується правил:</i> - роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; - виконання рисунків біологічних об'єктів; <i>застосовує знання для:</i> - зберігання продуктів харчування; - профілактики захворювань, що
---	---

		спричиняються грибами; - профілактики отруєння грибами; <i>оцінює:</i> - значення грибів та лишайників у біосфері.
2	Узагальнення Будова та життєдіяльність організмів	Учень/учениця: <i>називає:</i> - ознаки основних груп організмів (рослин, грибів, бактерій); - спільні ознаки клітин рослин, тварин, грибів, бактерій; - відмінності бактерій від рослин і грибів; <i>порівнює за визначеними ознаками:</i> - будову і процеси життєдіяльності основних груп організмів (рослин, грибів, бактерій); <i>розпізнає:</i> - представників основних груп організмів на малюнках, фотографіях та за описом; <i>робить висновок:</i> всі організми складаються з клітин ; клітині притаманні всі функції, які притаманні живому;

Екскурсії

Різноманітність рослин свого краю.

Вивчення рослинних угруповань.

Програма для загальноосвітніх навчальних закладів

Біологія, 7 клас

зі змінами, затвердженими наказом МОН від 29.05.2015 № 585

(70 годин – 2 години на тиждень, , із них 6 годин – резервних)

К-ть годин	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів
4	Вступ Основні відмінності тварин від рослин та грибів. Особливості живлення тварин. Будова тварин: клітини, тканини, органи та системи органів. <i>Демонстрування:</i> опудал, вологих препаратів, колекцій зображень (у тому числі електронних) тварин.	Учень/учениця: <i>називає:</i> - середовища існування тварин; - прояви життєдіяльності тварин; - ознаки тваринної клітини; - тканини тварин; - органи тварин; - системи органів тварин та їх функції; <i>описує:</i> - будову тіла тварин; - відмінності тварин від рослин та грибів; <i>характеризує:</i> - живлення тварин; <i>порівнює:</i> - будову клітин тварин і рослин; - типи живлення: автотрофний і гетеротрофний; <i>розпізнає:</i> - клітини тварин; <i>висловлює судження щодо значення зоологічних знань.</i>
26	Тема 1. Різноманітність тварин Поняття про класифікацію тварин. Різноманітність тварин (розглядаються особливості будови, способу життя різноманітність, роль у	Учень/учениця: [на прикладі зазначених у змісті груп тварин] <i>називає:</i> - середовища існування та способи життя тварин; - особливості будови, які відрізняють тварин зазначених груп серед інших;

<i>природі та значення в житті людини тварин зазначених груп).</i> Кишковопорожнинні. Кільчасті черви. Членистоногі: Ракоподібні, Павукоподібні, Комахи. Молюски. Паразитичні безхребетні тварини. Риби. Амфібії. Рептилії. Птахи. Ссавці. Демонстрування мікропрепаратів, вологих препаратів, колекцій, опудал, колекцій зображень (у тому числі електронних) тварин Лабораторні дослідження : зовнішньої будови та руху кільчастих червів (на прикладі дощового черв'яка або трубочника); будови черепашки (мушлі) черевоногих та двостулкових молюсків. Практичні роботи: 1. Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у комах. 2. Виявлення прикладів пристосувань до способу життя різних у птахів. 3. Визначення особливостей зовнішньої будови хребетних	- рідкісні види тварин України та свого краю; <i>наводить приклади:</i> - тварин зазначених груп; - видів тварин, поширених в Україні та своїй місцевості; - видів тварин, що є паразитами людини та переносниками збудників хвороб; <i>розпізнає:</i> - тварин зазначених груп на зображеннях, у колекціях; <i>характеризує:</i> - особливості способу життя, розмноження і розвитку тварин зазначених груп; - пристосування тварин до життя у воді; - пристосування тварин до життя на суходолі; - пристосування тварин до польоту; - пристосування тварин до паразитичного способу життя; - роль тварин у природі та значення в житті людини; <i>визначає:</i> - риси пристосованості тварин до їхнього способу життя; <i>застосовує знання:</i> - про біологічні особливості паразитичних безхребетних для попередження зараження ними; <i>робить висновок:</i> - особливості будови організму тварин - результат пристосування до характерного для них способу життя
--	--

	тварин у зв'язку з пристосуванням до різних умов існування. Міні-проект (за вибором) Тварини рекордсмени. Як утворюються коралові острови? Як утворюються перлини? Тварини - будівельники. Зуби ссавців.	
16	Тема 2. Процеси життєдіяльності тварин Особливості обміну речовин гетеротрофного організму. Живлення і травлення. Різноманітність травних систем. Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання (газообміну), їх різноманітність та функції. Значення процесів дихання для вивільнення енергії в клітині. Транспорт речовин у тварин. Незамкнена та замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції. Виділення, його значення для організму. Органи виділення тварин. Опора і рух. Види скелета. Значення опорно-рухової системи. Два типи симетрії як відображення способу життя. Способи пересування тварин. Покриви тіла тварин, їх	Учень/учениця: <i>називає:</i> - процеси життєдіяльності тварин: живлення, дихання і газообмін, транспорт речовин, виділення, рух, подразливість, розмноження, ріст і розвиток; - органи травлення, дихання (газообміну), кровообігу, виділення; - типи кровоносної системи; - види скелета; - типи симетрії тіла; - органи чуття; - форми розмноження; - статеві клітини; - типи розвитку; <i>описує:</i> - способи живлення, травлення, газообміну, виділення у тварин; <i>характеризує:</i> - різноманітність травної системи тварин; - транспорт речовин у тварин різних груп; - радіальну та двобічну симетрії тіла; - способи пересування тварин; - різноманітність покривів тіла тварин; - особливості нервової системи та органів чуття у різних груп тварин; - форми розмноження, запліднення тварин; - прямий та непрямий розвиток; <i>пояснює:</i> - значення живлення, дихання, газообміну, транспорту речовин, виділення, розмноження,

різноманітність та функції. Органи чуття їх значення. Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин. Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин. Статеві клітини та запліднення. Розвиток тварин (з перетворенням та без перетворення). Періоди та тривалість життя тварин. Лабораторні дослідження: особливостей покривів тіла тварин; визначення віку тварин (на прикладі двостулкових молюсків і кісткових риб). Практичні роботи: 4.Порівняння будови кровоносної системи хребетних тварин 5.Порівняння будови скелетів хребетних тварин. 6.Порівняння будови головного мозку хребетних тварин (на муляжах/моделях). Міні-проект (за вибором) Майстерність маскування. Як бачать тварини. Турбота про потомство. Як тварини визначають напрям руху.	покривів тіла, нервової системи та органів чуття для організму; <i>розпізнає (на зображеннях, за, описом):</i> - тип симетрії тіла тварин; - тип кровоносної системи; - тип і стадію розвитку тварин; - системи органів; <i>порівнює:</i> - органи і системи органів у різних груп тварин; - прояви життєдіяльності у різних груп тварин; <i>робить висновки:</i> - ускладнення будови організму тварин пов'язане з ускладненням функцій.
--	--

10	Тема 3. Поведінка тварин Поведінка тварин, методи її вивчення. Вроджена і набута поведінка. Способи орієнтування тварин. Хомінг. Міграції тварин. Форми поведінки тварин: дослідницька, харчова, захисна, гігієнічна, репродуктивна (пошук партнерів, батьківська поведінка та турбота про потомство), територіальна, соціальна. Типи угруповань тварин за К. Лоренцем. Ієрархія у групі. Комунікація тварин. Використання тваринами знарядь праці. Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення. Лабораторні дослідження: спостереження за поведінкою тварин (вид визначається учителем). Практичні роботи: 8. Визначення форм поведінки (або типів угруповань) тварин (за відео матеріалами або описом). Міні-проект (за вибором): Угруповання тварин. Чому мігрують тварини. Як спілкуються тварини. Як вчаться пташенята. Як тварини користуються	Учень/учениця: <i>називає:</i> - методи вивчення поведінки тварин; - форми поведінки тварин; - угруповання тварин; <i>наводить приклади:</i> - міграцій тварин; - способів орієнтування тварин; - використання тваринами знарядь праці; <i>характеризує:</i> - біологічне значення вродженої та набутої поведінки; - форми поведінки; <i>пояснює:</i> - зміни поведінки тварин з часом; - циклічні зміни поведінки; <i>спостерігає та описує:</i> - поведінку тварин; <i>Розпізнає (за описом та відеоматеріалами):</i> - форми поведінки; - типи угруповань тварин; <i>робить висновки про</i> пристосувальне значення поведінки тварин.
----	--	---

	знаряддями праці.	
6	Тема 4. Організми і середовище існування Поняття про популяцію, екосистему та чинники середовища. Ланцюги живлення і потік енергії. Взаємозв'язок компонентів екосистеми. Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Екологічна етика. Природоохоронні території. Червона книга України. Міні-проект : Як тварини пристосовані до життя в різних умовах. Заповідні території України.	Учень/учениця: <i>називає:</i> - чинники середовища існування; - заповідники й заповідні території України; <i>наводить приклади:</i> - пристосування тварин до впливу різних чинників середовища (температури, освітленості, вологи); - форм співіснування організмів в угрупованнях; - впливу людини на екосистеми; <i>описує:</i> - передачу енергії в екосистемі; - роль організмів у кругообігу речовин (на прикладі кисню, вуглекислого газу, води) у природі; <i>характеризує:</i> - взаємодію організмів між собою і середовищем життя; <i>визначає:</i> організми як продуценти, консументи, редуценти; <i>висловлює судження</i> щодо етичного ставлення до природи та охорони природи.
2	Узагальнення Подібність у будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин - свідчення єдності живої природи	Учень/учениця: <i>називає:</i> - ознаки основних груп організмів (рослин, тварин, грибів, бактерій); <i>порівнює:</i> - будову і процеси життєдіяльності основних груп організмів (рослин, тварин, грибів, бактерій); <i>розпізнає:</i> - представників основних груп організмів на малюнках, фотографіях та за описом; <i>робить висновок:</i> - про єдність живої природи.

Екскурсії

Різноманітність тварин свого краю.

Пристосованість рослин і тварин до сумісного життя в природному угрупованні.