

**Міністерство освіти і науки України**  
**Інститут спеціальної педагогіки НАПН України**

**ПРОГРАМА**

**Біологія**

для спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів

для дітей з тяжкими порушеннями мовлення

**(8-10 класи)**

Київ – 2016

### Пояснювальна записка

Сучасні стратегії реформування освіти висувають вимоги до навчання з позицій оновлення змісту та методів реалізації навчального матеріалу. Зосередження уваги на процесі засвоєння учнями знань із урахуванням особливостей їхнього розвитку виступає одним із найважливіших завдань реформування. Навчання дітей із тяжкими порушеннями мовлення (ТПМ) в контексті сучасних освітніх змін має розглядатися, як процес, в якому поєднується не тільки змістове та методичне наповнення, а перш за все, як інтеграція особливостей розвитку дітей, навчального змісту, методичного супроводу, що забезпечить активізацію їхніх освітніх можливостей.

Викладання курсу „ Біологія ” у спеціальних загальноосвітніх школах для дітей з ТПМ до цього періоду відбувалося за тими ж програмами, що й у школах для дітей без мовленнєвих порушень. Однак, незважаючи на наявність чинної програми в основу створення якої покладено особливості мовленнєвого розвитку даної категорії школярів, вчителі-практики наголошують на достатньо низькому рівні опанування знань учнями в рамках окресленого шкільного предмету. Вище зазначені спостереження практиків підтверджуються результатами наукових досліджень, які свідчать про наявність значної кількості помилок в усному мовленні старшокласників і проявляються у своєрідному розвитку лексико-граматичних компонентів мовлення. Безумовно, такий стан розвитку усного мовлення не може не відбиватися на якості засвоєння біологічних знань, та вимагає розробки особливих підходів до подачі програмового матеріалу з предмету „ Біологія ” у школах для дітей з тяжкими порушеннями мовлення.

Навчальна програма з біології 8-10 класи розроблена відповідно до основних положень Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти і спрямована на реалізацію вимог до загальноосвітньої підготовки учнів з біології. Учні із тяжкими порушеннями мовлення, які навчаються у 8-10 класах спеціального загальноосвітнього закладу, усе ще залишаються школярами із своєрідним розвитком різних компонентів структури мовленнєвої діяльності, що спонукало до створення програми з урахуванням цього факту.

Отже із вище зазначеного залишається актуальним навчання та вдосконалення навичок усного мовлення, розвиток діалогічного та монологічного мовлення, формування потреби в отриманні інформації, володіння понятійно-категоріальним апаратом, інтересу до читацької діяльності в цілому, розвиток позитивних особистісних якостей, формування знань умінь та навичок з курсу біологія.

Метою навчального предмета «біологія» є формування в учнів з ТПМ ключових компетентностей, яких потребує сучасне життя, закладання основ біологічних і фізіологічних знань. Процес навчання здійснювався через 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 вміннями застосування 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;
- розвиток інтелектуальних умінь та творчих здібностей.

### **Корекційно-розвиткова робота має на меті:**

- корекцію зорового гнозису, аналізу, синтезу, просторових уявлень; зорового та рухового контролю, що є актуальним для дітей з важкими порушеннями мовлення;
- корекцію темпоритмічної сторони мовлення, інтонації; розвиток умінь правильного вживання наголосу, тембрового забарвлення мовлення;
- розвиток лексичної сторони мовлення шляхом розширення різних лексичних категорій, засвоєння нових термінів, вміння користуватися лексичними мовними засобами у різних мовленнєвих ситуаціях;
- корекцію зв'язного (діалогічного, монологічного) мовлення на основі розвитку умінь граматично правильно та логічно висловлювати свої думки з метою комунікації та з дотриманням норм української мови, сприймання та відтворення почутого та прочитаного тексту з використанням зорової опори та без неї, за уявленням та уявою, розвиток внутрішнього мовлення.

Структурування програми відбувається за основними змістовими лініями, представленими в Державному стандарті. Зміст першої колонки містить теми, матеріал яких викладений за функціональним принципом і назви тем відповідають важливим функціям організму. Зміст спрямований на формування поняття про організм людини як складну багатокомпонентну цілісну біологічну систему, що функціонує в особливих умовах соціального середовища, формування свідомої мотивації здорового способу життя, відповідальності за власне життя і здоров'я.

Зміст першої колонки програми спрямований на формування загально біологічних 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 надорганізмівих систем. Розглядаються закономірності успадкування ознак, перспективи розвитку сучасної біологічної науки. Формується уявлення про історичний розвиток та єдність органічного світу.

У другій колонці подано інформацію про досягнення учнів в межах певної теми або підтеми за такими напрямками: послідовність подальшого формування навичок роботи з текстом, здійснення біологічної пропедевтики, смислового та структурного аналізу тексту, усвідомлення та оперування понятійно-категоріальним апаратом, розвиток умінь здійснювати умовиводи. У зміст закладено функціонально-цілісний, системно-структурний, екологічний, 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.

Третя колонка стосується особливостей корекційно-розвивальної роботи в процесі навчання дітей з тяжкими порушеннями мовлення. Тут розташовано детальну інформацію щодо формування компонентів мовленнєвої та навчальної діяльності, розвиток тих психічних функцій що беруть участь у процесі читання і письма, особистісних якостей, які є основою благополучного засвоєння всіх знань, умінь і навичок, що передбачені програмою, з урахуванням загальних та індивідуальних особливостей мовленнєвого розвитку учня. Зміст корекційно-розвивальної лінії навчання, з одного боку, відбиває послідовність формування певних складових (що входять до психологічної структури читання, а також загальнонавчальних), з іншого боку, розкриває умови, за яких має відбуватися накопичення знань та вдосконалення умінь в рамках кожного напрямку з урахуванням своєрідного мовленнєвого розвитку школярів.

На відміну від стандартної програми, за якою навчаються школярі середніх загальноосвітніх шкіл, програма для учнів з тяжкими порушеннями мовлення передбачає опанування всіх необхідних знань, умінь та навичок з урахуванням рівня розвитку лексико-граматичної сторони мовлення учнів. Такий підхід обумовлений необхідністю отримання змін, що мають місце під час вивчення матеріалу в рамках будь-якого напрямку кожної наступної теми. Поступове, дозоване ускладнення матеріалу веде до послідовного зростання вимог до рівня знань учнів за кожним напрямком з однієї теми в іншу. Загальна характеристика якісних змін полягає в об'ємі допомоги, що надається педагогом: спочатку виконання завдань відбувається переважно з опорою на запитання педагога, надалі лише з опорою на запитання педагога (в тих завданнях, де це необхідно).

У навчанні біології провідну роль відіграє пізнавальна діяльність, спрямована на оволодіння методам 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 є 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 реєстрація 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.

Учням з ТПМ 8-10 класів пропонують 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.

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.

### 8-й клас

(70 год., 2 год. на тиждень)

(3 год. – резерв годин для використання на розсуд учителя)

№	К-ть год.	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів (за розділами)	Спрямованість корекційно-розвивальної роботи та очікувані результати
<b>Вступ (1 година)</b>				

**Тема 1. Поведінка тварин  
(7 годин)**

1	6	<p>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. Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення.</p> <p><b>Лабораторні дослідження:</b> спостереження за поведінкою тварин (вид визначається учителем).</p> <p><b>Практичні роботи:</b> 1. Визначення форм поведінки (або типів угруповань) тварин (за відео матеріалами або описом).</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методи вивчення поведінки тварин;</li> <li>- форми поведінки тварин;</li> <li>- угруповання тварин;</li> </ul> <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- міграцій тварин;</li> <li>- способів орієнтування тварин;</li> <li>- використання тваринами знарядь праці;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- біологічне значення вродженої та набутої поведінки;</li> <li>- форми поведінки;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зміни поведінки тварин з часом;</li> <li>- циклічні зміни поведінки;</li> </ul> <p><i>спостерігає та описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поведінку тварин;</li> </ul> <p><i>Розпізнає (за описом та відеоматеріалами):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- форми поведінки;</li> <li>- типи угруповань тварин;</li> </ul> <p><i>робить висновок про пристосувальне значення поведінки тварин.</i></p>	<p>Розвивати навичку порівняння шляхом зосередження уваги на суттєвих ознаках з подальшим їх аналізом за допомогою спеціально дібраних вправ, що передбачають багаторазове повторення того ж алгоритму дій (табличне складання) в усній формі.</p> <p>Закріпити навичку швидкого та довільного запам'ятовування з подальшим відтворенням спеціально дібраних завдань (читання вголос учителем або учнем фрагментів тексту з настановою на запам'ятовування певної інформації іншими учнями класу), для оцінки можливих позитивних і негативних наслідків застосування сучасних визначень форм поведінки або типів угруповань тварин.</p> <p>Формувати контроль над власним мовленням під час усних відповідей.</p> <p>Розвивати в учнів уміння формулювати усні пояснення про зміни поведінки тварин та циклічні зміни поведінки.</p>
---	---	--	--	---

1		<p><b>Міні-проект (за вибором):</b>          Угрупування тварин.          Чому мігрують тварини.          Як спілкуються тварини.          Як вчаться пташенята.          Як тварини користуються знаряддями праці.          Турбота про потомство.          Як тварини визначають напрям руху.</p>		
<p><b>Тема 2. Організми і середовище існування (6 годин)</b></p>				
2	5	<p>Поняття про популяцію, екосистему та чинники середовища.          Ланцюги живлення і потік енергії.          Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Екологічна етика.          Природоохоронні території.          Червона книга України.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b>  <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,</p>	<p>Закріпити вивчений матеріал на основі здобутих знань шляхом розвитку усіх функцій та операцій, що забезпечують нормальну взаємодію аналізаторних систем (слухової, зорової, мовнорухової), які є основою повноцінного опису, порівняння, узагальнення біологічної системи організму.          Актуалізувати в усному мовленні поняття про: різноманітність клітин організму людини, тканини та органи, фізіологічні системи та регуляторні системи організму людини.          Розвивати пам'ять на основі пригадування біологічних знань у практичній діяльності людини: медицині, у справі охорони природи.          Коригувати зв'язне мовлення у</p>

			редуценти; <i>висловлює судження</i> щодо етичного ставлення до природи та охорони природи.	процесі умовиводів про фізіологічні системи живого організму (людини).
	1	<b>Міні-проект (за вибором):</b> Як тварини пристосовані до життя в різних умовах. Заповідні території України.		
<b>Узагальнення з курсу «Тварина – живий організм» (2 години)</b>				
3	2	Подібність у будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин - свідчення єдності живої природи	<b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i> - ознаки основних груп організмів (рослин, тварин, грибів, бактерій); - представників основних груп організмів на малюнках, фотографіях та за описом; <i>порівнює:</i> - будову і процеси життєдіяльності основних груп організмів (рослин, тварин, грибів, бактерій); <i>робить висновок:</i> - про єдність живої природи.	Акцентувати увагу учнів на грамотному усному мовленні, шляхом наведення прикладів. Систематизувати та закріпити знання шляхом багаторазового повторення на ілюстраційному матеріалі в усній формі супроводжуючи навідними питаннями. Автоматизувати навичку швидкого та довільного запам'ятовування з подальшим відтворенням спеціально дібраних завдань (читання вголос учителем або учнем фрагментів тексту з настановою на запам'ятовування певної інформації іншими учнями класу) а також у процесі актуалізації опорних знань про єдність живої природи.
<b>Вступ до курсу «Біологія людини» (7 годин)</b>				
4	6	Організм людини як біологічна	<b>Учень/учениця:</b>	Актуалізувати матеріал на основі



	1	<p>система. Різноманітність клітин організму людини. Тканини. Органи. Фізіологічні системи. Регуляторні системи організму людини. Значення знань про людину для збереження її здоров'я. <b>Демонстрування</b> муляжів органів, мікропрепаратів тканин людини.</p> <p><b>Лабораторне дослідження:</b> ознайомлення з препаратами тканин людини.</p>	<p><i>називає:</i> - тканини, органи та фізіологічні системи організму людини; - основні механізми нервової і гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму; - складові рефлекторної дуги та їх функції; - відмінності між нервовою і гуморальною регуляцією фізіологічних функцій організму;</p> <p><i>розпізнає:</i> - органи та системи органів людини; - типи тканин організму людини;</p> <p><i>характеризує:</i> - клітинну будову організму людини; - тканини організму людини;</p> <p><i>порівнює та зіставляє</i> органи і системи органів в організмі людини й інших організмах;</p> <p><i>дотримується правил:</i> роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням;</p> <p><i>висловлює судження:</i> - про організм людини як біологічну систему - щодо значення знань про людину для збереження її здоров'я</p>	<p>здобутих знань шляхом розвитку всіх функцій та операцій, що забезпечують нормальну взаємодію аналізаторних систем (слухової, зорової, мовнорухової) які є основою повноцінного опису, порівняння, узагальнення біологічної системи організму. Розвивати пам'ять на основі пригадування біологічних знань у практичній діяльності людини. Коригувати зв'язне мовлення у процесі умовиводів щодо співвідношення біологічних та соціокультурних факторів у розвитку людини.</p>
<p><b>Тема 3. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини</b> <b>( 8 годин)</b></p>				
5	7	Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини – основна	<b>Учень / учениця:</b> <i>називає:</i>	Формувати уміння оперувати у власному мовленні поняттями “

	<p>властивість живого. Харчування та обмін речовин. Їжа та її компоненти. Склад харчових продуктів. Значення компонентів харчових продуктів. Харчові та енергетичні потреби людини. <b>Дослідницький практикум</b> Самоспостереження за співвідношенням ваги і росту тіла.</p>	<p>- органічні речовини, що входять до складу організмів; <b>характеризує:</b> - роль води, кисню, мінеральних солей в існуванні живих систем різного рівня; - будову, властивості та біологічну роль ліпідів; - будову, властивості та біологічну роль вуглеводів; - будову, властивості та функції, білків і нуклеїнових кислот; - структурні рівні організації білків; <b>пояснює:</b> - необхідність контролю хімічного складу води та їжі людини; - норми вживання води людиною в різних умовах оточуючого середовища; - роль АТФ в життєдіяльності організмів; - роль нуклеїнових кислот у спадковості та мінливості організмів; <b>встановлює зв'язки:</b> - між будовою та функціями ДНК, РНК, АТФ; <b>застосовує знання при:</b> - використанні різних хімічних речовин, які можуть впливати на життєдіяльність людини в побуті, у виробничій діяльності; <b>спостерігає та описує:</b></p>	<p>їжа та її компоненти” на основі абстрагування, узагальнення та диференціації отриманих раніше знань. Розвивати вербально-логічне мислення шляхом надання обґрунтованих пояснень щодо: - необхідності контролю хімічного складу води та їжі людини; - норми вживання води людиною в різних умовах оточуючого середовища; - роль АТФ в життєдіяльності організмів; - роль нуклеїнових кислот у спадковості та мінливості організмів). Формувати вміння описувати, розпізнавати, порівнювати, охарактеризовувати будову, властивості та біологічну роль ліпідів, вуглеводів, білків і нуклеїнових кислот та структурні рівні організації білків. Розвивати вміння встановлювати зв'язки між будовою та функціями ДНК, РНК, АТФ шляхом спеціально дібраних вправ, де педагог за допомогою навідних питань налаштовує учнів до правильного розуміння та</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- властивості органічних молекул;</li> <li>- дію ферментів;</li> </ul> <p><b>розв'язує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- елементарні вправи з молекулярної біології (моделювання реплікації, транскрипції);</li> </ul> <p><b>дотримується правил:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техніки безпеки при виконанні лабораторних і практичних робіт;</li> </ul> <p><b>висловлює судження про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність промислових викидів країнами світу;</li> </ul> <p><b>робить висновки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про відмінності між живою та неживою природою, які пов'язані з різним кількісним співвідношенням хімічних елементів.</li> <li>- про єдність хімічного складу організмів.</li> </ul>	<p>пояснення навчального матеріалу. Закріпити уміння робити умовисновки в результаті чого прослідковується стан мовленнєвого розвитку шляхом навідних запитань вчителя, демонстарія пройденого матеріалу у вигляді плакатів, презентацій.</p>
1		<b>Проект</b> Збалансоване харчування.		
<b>Тема 4. Травлення</b> <b>(7 годин)</b>				
6	7	<p>Огляд будови травної системи. Процес травлення. Регуляція травлення. Харчові розлади та їх запобігання.</p> <p><b>Демонстрування</b> моделей зубів; муляжів органів травлення.</p> <p><b>Лабораторні дослідження</b> зовнішньої будови зубів (за</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- органи травної системи;</li> <li>- травні залози;</li> </ul> <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ферментів;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функції органів травлення;</li> <li>- будову і функції зубів;</li> </ul>	<p>Розвивати контроль за правильністю власної вимови у передбачених педагогом завданнях.</p> <p>Закріпити алгоритм аналізу висловів та розвиток первинних умінь та оперування ними у процесі лабораторних робіт. Актуалізувати знання пов'язані з</p>

		муляжами, моделями) <i>Дослідницький практикум</i> Дія ферментів слини на крохмаль.	- процеси ковтання, травлення, всмоктування; -регуляцію травлення; <i>пояснює:</i> - роль ферментів травлення; - роль печінки і підшлункової залози в травленні; - значення зубів у травленні; - значення мікрофлори кишечника; - негативний вплив на травлення алкогольних напоїв та тютюнокуріння; <i>спостерігає та описує:</i> - дію ферментів слини на крохмаль; <i>Розпізнає (на малюнках, фотографіях, муляжах):</i> - органи травлення; - елементи зовнішньої будови зубів; <i>застосовує знання для:</i> - профілактики захворювань зубів; - профілактики захворювань органів травлення, харчових отруєнь; <i>висловлює судження:</i> - щодо значення знань про функції та будову травної системи для збереження здоров'я.	розумінням ролі травних ферментів; роль печінки і підшлункової залози в травленні; значення зубів у травленні; значення мікрофлори кишечника; негативний вплив на травлення алкогольних напоїв та тютюнокуріння з метою подальшого розвитку умінь розрізняти їх та вводити у словник активного використання під час наведення прикладів. Розвивати вміння висловлювати власні міркування щодо змісту почутого чи прочитаного: виражати власні міркування щодо подій і їх учасників, наводити аналогічні приклади з власного досвіду.
<b>Тема 5. Дихання</b> <b>( 7 годин)</b>				
7	7	Значення дихання. Система органів дихання. Газообмін у легенях і тканинах. Дихальні рухи. Нейрогуморальна регуляція	<b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i> -етапи дихання; -органи дихання; <i>характеризує:</i>	Удосконалювати операцію порівняння шляхом зосередження уваги на суттєвих ознаках з подальшим їх аналізом за допомогою спеціально дібраних

	<p>дихальних рухів. Профілактика захворювань дихальної системи. <i>Демонстрування</i> муляжів легень, моделі гортані; моделі, що пояснює вдих і видих; дослід з виявлення вуглекислого газу у повітрі, що видихається.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- будову і функції органів дихання;</li> <li>- процес утворення голосу та звуків мови;</li> <li>- процеси газообміну у легенях та тканинах;</li> <li>- процеси вдиху та видиху;</li> <li>- життєву ємність легень;</li> <li>- нейрогуморальну регуляцію дихальних рухів;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значення дихання;</li> <li>- взаємозв'язок будови і функцій органів дихання;</li> <li>- вплив навколишнього середовища на дихальну систему;</li> <li>- негативний вплив куріння на органи дихання;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- різницю складу повітря, що вдихається і видихається;</li> <li>- газообмін у легенях і тканинах;</li> </ul> <p><i>розпізнає (на малюнках, фотографіях, муляжах):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- органи дихання;</li> </ul> <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профілактики захворювань органів дихання;</li> </ul> <p><i>висловлює судження:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- щодо значення знань про функції та будову дихальної системи для збереження здоров'я.</li> </ul>	<p>вправ, що передбачають багаторазове повторення того ж алгоритму дій (табличне складання порівняльної характеристики процесів повітря, що вдихається і видихається). Закріпити навичку швидкого та довільного запам'ятовування з подальшим відтворенням спеціально дібраних вправ (читання вголос учителем або учнем фрагментів тексту з настановою на запам'ятовування певної інформації іншими учнями класу), а також у процесі актуалізації опорних знань про процеси дихання, регуляцію дихальних рухів, життєву ємність легень, будову і функції органів дихання, нервову і гуморальну регуляцію процесу дихання. Закріпити контроль над власним мовленням під час усних відповідей. Розвивати вміння оперувати та формулювати точні пояснення біологічних термінів.</p>
--	--	---	---

**Тема 6. Транспорт речовин  
(11 годин)**

8	11	<p>Внутрішнє середовище організму. Кров, її склад та функції. Лімфа. Зсідання крові. Групи крові та переливання крові. Система кровообігу. Серце: будова та функції. Робота серця. Будова та функції кровоносних судин. Рух крові. Кровотечі. Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.</p> <p><b>Демонстрування</b> муляжів серця, кровоносних судин; вимірювання артеріального тиску.</p> <p><b>Лабораторні дослідження:</b> вимірювання частоти серцевих скорочень</p> <p><b>Лабораторні роботи:</b> 1. Мікроскопічна будова крові людини.</p> <p><b>Дослідницький практикум</b> Самостереження за частотою серцевих скорочень упродовж доби, тижня.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- склад внутрішнього середовища;</li> <li>- склад і функції крові, лімфи;</li> <li>- кровоносні судини;</li> <li>- фактори, які впливають на роботу серцево-судинної системи;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- плазму крові;</li> <li>- будову і функції еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів;</li> <li>- зсідання крові як захисну реакцію організму;</li> <li>- групи крові системи АВО, резус-фактор;</li> <li>- особливості будови та властивості серцевого м'яза;</li> <li>- будову і роботу серця;</li> <li>- серцевий цикл;</li> <li>- автоматію роботи серця;</li> <li>- будову кровоносних судин;</li> <li>- велике і мале кола кровообігу;</li> <li>- рух крові по судинах;</li> <li>- артеріальний тиск крові;</li> <li>- лімфообіг;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаємозв'язок будови і функцій еритроцитів, кровоносних судин, серця;</li> <li>- значення лімфи, тканинної рідини;</li> <li>- роль внутрішнього середовища в</li> </ul>	<p>Розвивати: розумові операції: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування, простежувати логічні зв'язки та робити відповідні умовиводи. Розвивати зорову увагу її стійкість та концентрацію. Формувати просторову уяву зокрема інтелекту в цілому. Закріпити уміння відповідно до ситуації вживати і правильно називати біологічні поняття, чітко вимовляти терміни, описувати роль вітчизняних та зарубіжних вчених у вивченні кровоносної системи.</p> <p>За допомогою спеціально дібраних вправ, що передбачають багаторазове повторення того ж алгоритму дій (табличне складання) порівняльної характеристики процесів: будови і функції еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, зсідання крові як захисна реакція організму, будова і робота серця.</p> <p>Акцентувати увагу учнів грамотно висловлюватись в усній формі значення знань про функції та будову кровоносної системи для</p>
---	----	---	---	---

			<p>життєдіяльності організму людини;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила надання першої допомоги при кровотечах;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p> <p>будову артерій, вен і капілярів;</p> <p><i>розпізнає (на малюнках, фотографіях):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клітини крові;</li> <li>- органи кровообігу;</li> <li>- елементи будови серця;</li> </ul> <p><i>спостерігає та описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мікроскопічну будову крові людини;</li> </ul> <p><i>застосовує знання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для профілактики серцево-судинних хвороб;</li> <li>- надання першої допомоги при кровотечах;</li> </ul> <p><i>уміє:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>вимірювати пульс;</li> </ul> <p><i>дотримується правил:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням;</li> <li>- виконання рисунків біологічних об'єктів;</li> </ul> <p><i>висловлює судження</i></p> <p>щодо значення знань про функції та будову кровоносної системи для збереження здоров'я.</p>	<p>збереження здоров'я.</p> <p>Систематизувати та закріпити знання шляхом багаторазового повторення на ілюстраційному матеріалі в усній формі супроводжуючи навідними питаннями</p>
<p><b>Тема 7. Виділення. Терморегуляція.</b></p> <p><b>(8 годин)</b></p>				
9	7	<p>Виділення - важливий етап обміну речовин.</p> <p>Будова і функції сечовидільної</p>	<p><b>Учень/учениця:</b></p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- органи виділення;</li> </ul>	<p>Розвивати контроль над правильністю власної вимови у передбачених педагогом</p>

	<p>системи. Захворювання нирок та їх профілактика. Значення і будова шкіри. Терморегуляція.</p> <p><i>Демонстрування</i> моделей будови шкіри, нирки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- органи та функції сечовидільної системи;</li> <li>- структурно-функціональну одиницю нирок;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- будову і функції нирок;</li> <li>- процес утворення сечі;</li> <li>- регуляцію сечовиділення;</li> <li>- роль нирок у здійсненні водно-сольового обміну;</li> <li>- чинники, що впливають на функції нирок ;</li> <li>- негативний вплив алкогольних напоїв на функції нирок;</li> <li>- будову і функції шкіри;</li> <li>- роль шкіри у виділенні продуктів життєдіяльності;</li> <li>- роль шкіри в регуляції температури тіла;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- біологічне значення виділення продуктів обміну речовин;</li> <li>- причини теплового і сонячного удару;</li> </ul> <p><i>встановлю взаємозв'язок між будовою і функціями шкіри; розпізнає (на малюнках, фотографіях, муляжах):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- складові нефрону;</li> <li>- складові шкіри;</li> <li>- органи сечовидільної системи;</li> </ul> <p><i>застосовує знання для:</i></p>	<p>завданнях.</p> <p>Закріпити алгоритм аналізу висловів та розвивати первинні уміння оперувати ними у процесі практичних робіт. Актуалізувати знання пов'язані з розумінням та використанням біологічних понять з метою подальшого розвитку умінь розрізняти їх та вводити у словник активного використання під час наведення прикладів у профілактиці захворювань шкіри а також профілактики захворювань сечовидільної системи.</p> <p>Розвивати уміння висловлювати власні міркування щодо змісту почутого чи прочитаного: висловлювати власні міркування щодо подій і їх учасників, наводити аналогічні приклади з власного досвіду.</p> <p>Розвивати емоційно-позитивне відношення школяра до самого себе на основі самоспостереження, виховання навичок гігієни, почуття відповідальності за збереження власного життя.</p>
--	--	---	---



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- профілактики захворювань сечовидільної системи.</li> <li>- профілактики захворювань шкіри;</li> <li>- запобігання теплового і сонячного удару;</li> <li>- надання першої допомоги у разі теплового і сонячного удару;</li> <li><i>висловлює судження про</i></li> <li>- значення шкіри у пристосуванні організму до умов навколишнього середовища.</li> </ul>	
	1	<b>Проект</b> Визначення типу шкіри на різних ділянках обличчя та складання правил догляду за власною шкірою.		
	3	<b>Екскурсії</b> Об'єктами екскурсій можуть бути: Різноманітність тварин свого краю. Пристосованість рослин і тварин до сумісного життя в природному угрупованні. Екскурсія до пункту переливання крові		
	3	<b>Резерв</b>		

### 9-й клас

(70 год., 2 год. на тиждень)

(3 год. – резерв годин для використання на розсуд учителя)

№	К-ть год.	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів	Спрямованість корекційно-розвивальної роботи та очікувані результати
<b>Вступ (1 години)</b>				

**Тема 1. Опора та рух.  
(5 годин)**

4	<p>Значення опорно-рухової системи її будова та функції. Кістки, хрящі. Огляд будови скелета. З'єднання кісток. Функції і будова скелетних м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів. Основні групи скелетних м'язів. Розвиток опорно-рухової системи людини з віком. <b>Демонстрування</b> скелета людини та ссавців; скелета кінцівок людини; кісток, різних з формою; хребців; декальцинованої та випаленої кісток. <b>Лабораторні дослідження</b> мікроскопічної будови кісткової, хрящової та м'язової тканин; розвитку втоми при статичному і динамічному навантаженні; впливу ритму і навантаження на розвиток втоми.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i> - частини опорно-рухової системи; - відділи скелета; - види кісток; - типи з'єднання кісток; - особливості скелета людини, зумовлені прямоходінням; - основні групи скелетних м'язів; <i>характеризує:</i> - функції опорно-рухової системи; - тканини: кісткову, хрящову, посмутовану м'язову; - ріст та вікові зміни складу кісток; - будову відділів скелета, кісток, скелетних м'язів; <i>пояснює:</i> - значення фізичних вправ для правильного формування скелету та м'язів; вплив оточуючого середовища і способу життя на утворення і розвиток скелета; <i>порівнює:</i> - скелет людини і ссавців; <i>розпізнає (на малюнках, муляжах, фотографіях):</i> - види кісток, частини скелета, типи з'єднання кісток, групи скелетних м'язів; <i>застосовує знання для:</i> - попередження травм і захворювань опорно-рухової системи;</p>	<p>Автоматизувати навичку порівняння шляхом зосередження уваги на суттєвих ознаках з подальшим їх аналізом за допомогою спеціально дібраних вправ, що передбачають багаторазове повторення того ж алгоритму дій (табличне складання) характеристики процесів функції опорно-рухової системи та ін. Закріпити навичку швидкого та довільного запам'ятовування з подальшим відтворенням спеціально дібраних завдань (читання вголос учителем або учнем фрагментів тексту з настановою на запам'ятовування певної інформації іншими учнями класу), а також у процесі актуалізації опорних знань про попередження травм і захворювань опорно-рухової системи, надання першої допомоги при ушкодженнях опорно-рухової системи, мотивації здорового способу</p>
---	--	--	---

			- надання першої допомоги при ушкодженнях опорно-рухової системи; <i>дотримується правил:</i> роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; <i>висловлює судження про</i> роль рухової активності для збереження здоров'я.	життя. Закріпити контроль над власним мовленням під час усних відповідей. Розвивати уміння формулювати точні пояснення біологічних понять.
1	<b>Проект</b> (за вибором) Гіподинамія – ворог сучасної людини Рухова активність - основа фізичного здоров'я			
<b>Тема 2. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Нервова система. ( 9 годин)</b>				
9	Нейрон. Рефлекс. Рефлекторна дуга. Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини. Спинний мозок. Головний мозок. Вегетативна нервова система Профілактика захворювань нервової системи. <b>Лабораторні дослідження</b> Вивчення будови спинного та головного мозку людини (за муляжами, моделями, пластинчастими препаратами).	<b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i> - компоненти центральної й периферичної нервової системи; - частини рефлекторної дуги; - функції спинного мозку; - функції головного мозку та його відділів; - функції соматичної нервової системи; - функції вегетативної нервової системи (симпатичної та парасимпатичної); - фактори, які порушують роботу нервової системи; <i>характеризує:</i> - будову нейрона; - шлях нервового імпульсу по рефлекторній дузі; - будову головного мозку; - будову спинного мозку;	Розвивати в учнів контроль за правильністю власної вимови у передбачених педагогом завданнях. Закріпити алгоритм аналізу висловів та розвивати первинні уміння оперувати ними у процесі практичних робіт. Актуалізувати знання пов'язані з розумінням та використанням понять «нервова система» з метою подальшого розвитку умінь розрізняти їх та вводити у словник активного використання під час наведення прикладів у	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- нервову регуляцію рухової активності людини;</li> <li>- роль кори головного мозку в регуляції довільних рухів людини;</li> <li>- роль вегетативної нервової системи в роботі внутрішніх органів людини;</li> <li><i>розпізнає (на малюнках, муляжах, моделях):</i></li> <li>- елементи будови спинного мозку;</li> <li>- відділи головного мозку;</li> <li><i>застосовує знання для:</i></li> <li>- профілактики нервових захворювань;</li> <li>- дотримання режиму праці й відпочинку;</li> <li><i>висловлює судження:</i></li> <li>щодо значення нервової системи для забезпечення взаємозв'язку між органами та узгодження функцій організму зі змінами довкілля.</li> </ul>	<p>дотриманні режиму праці й відпочинку.</p> <p>Формувати вміння висловлювати власні міркування щодо змісту почутого чи прочитаного: висловлювати власні міркування щодо подій і їх учасників, наводити аналогічні приклади з власного досвіду.</p> <p>Розвивати емоційно-позитивне відношення школяра до самого себе на основі самоспостереження, виховання навичок гігієни, почуття відповідальності за збереження власного життя.</p>
<b>Тема 3. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Сенсорні системи (10 годин)</b>				
10	<p>Загальна характеристика сенсорних систем. Будова аналізаторів.</p> <p>Зорова сенсорна система. Око. Захист зору.</p> <p>Слухова сенсорна система. Вухо. Захист слуху.</p> <p>Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b></p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні сенсорні системи;</li> <li>- складові частини аналізатора;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особливості будови і функції зорової, слухової сенсорних систем;</li> <li>- сенсорні системи рівноваги, нюху, смаку, руху, дотику, температури, болю;</li> <li>- процеси сприйняття: світла, кольору, простору, звуку, запаху, смаку, рівноваги</li> </ul>	<p>Сформувати розуміння поняття “сенсорні системи” на основі абстрагування, узагальнення та диференціації отриманих раніше знань.</p> <p>Розвивати усне мовлення (учень надає обґрунтовані пояснення щодо необхідності контролю дотримання правил профілактики порушення зору, слуху та попередження</p>	

	<p><b>Демонстрування</b> розбірних моделей ока, вуха.</p> <p><b>Лабораторні дослідження:</b> визначення акомодатції ока; виявлення сліпої плями на сітківці ока; вимірювання порога слухової чутливості;</p> <p><b>Дослідницький практикум</b> Дослідження температурної адаптації рецепторів шкіри.</p>	<p>тіла; <i>пояснює:</i> - роль сенсорних систем у забезпеченні зв'язку організму із зовнішнім середовищем. <i>встановлює взаємозв'язок:</i> між будовою і функціями ока, вуха; <i>розпізнає (на малюнках, муляжах, моделях):</i> - елементи будови ока, вуха; <i>застосовує знання для:</i> - дотримання правил профілактики порушення зору, слуху та попередження захворювань органів зору й слуху; <i>висловлює судження:</i> про значення сенсорних систем для забезпечення процесів життєдіяльності організму</p>	<p>захворювань органів зору й слуху). Закріпити уміння описувати, розпізнавати, порівнювати, охарактеризовувати засвоєний матеріал. У процесі умовисновків прослідкувати стан мовленнєвого розвитку шляхом навідних запитань вчителя, демонстарія пройденого матеріалу у вигляді плакатів, презентацій.</p>
<p><b>Тема 4. Вища нервова діяльність</b> <b>(10 годин)</b></p>			
10	<p>Поняття про вищу нервову діяльність та її основні типи. Умовні та безумовні рефлекси. Інстинкти. Мова. Навчання та пам'ять. Мислення та свідомість. Сон. Біоритми.</p> <p><b>Лабораторне дослідження:</b> визначення реакції зіниць на світло; дослідження різних видів пам'яті.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i> - нервові процеси (збудження, гальмування); - показники нервових процесів(сила, рухливість, урівноваженість); - основні типи вищої нервової діяльності людини; - види пам'яті; - види сну; - причини біоритмів; <i>наводить приклади:</i> - інстинктивної та набутої поведінки</p>	<p>Розвивати розумові операції: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування, уміння простежувати логічні зв'язки та робити відповідні умовиводи. Розвивати зорову увагу її стійкість та концентрацію, шляхом демонстрації різних життєвих випадків. Закріпити уміння відповідно до ситуації вживати і правильно називати біологічні</p>

		<p><i>Дослідницький практикум</i></p> <p>Визначення типу вищої нервової діяльності та властивостей темпераменту</p>	<p>людини;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умовних та безумовних рефлексів людини;</li> <li>- біоритмів людини;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особливості вищої нервової діяльності людини;</li> <li>- інстинктивну та набуту поведінку людини;</li> <li>- види навчання, види пам'яті;</li> <li>- сон як функціональний стан організму;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умовні й безумовні рефлекси;</li> <li>- першу і другу сигнальні системи;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значення другої сигнальної системи;</li> <li>- роль кори головного мозку в мисленні;</li> <li>- причини індивідуальних особливостей поведінки людини;</li> <li>- біологічне значення сну;</li> <li>- значення біоритмів;</li> </ul> <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дотримання правил розумової діяльності;</li> </ul> <p><i>висловлює судження про:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- щодо ролі самовиховання у формуванні особистості;</li> <li>- щодо впливу соціальних факторів на формування особистості;</li> </ul> <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про біосоціальну природу людини.</li> </ul>	<p>поняття, описувати роль вітчизняних та зарубіжних вчених у вивченні ВНД.</p> <p>За допомогою спеціально дібраних вправ, що передбачають багаторазове повторення того ж алгоритму дій (табличне складання) охарактеризовувати фізіологічні основи мовлення та ін.</p> <p>Акцентувати увагу учнів грамотно оформляти власні судження про дотримання правил розумової діяльності та самовиховання особистісних якостей та профільного самовизначення.</p> <p>Систематизувати та закріпити знання шляхом багаторазового повторення на ілюстраційному матеріалі в усній формі супроводжуючи навідними питаннями.</p>
<p><b>Тема 5. Регуляція функцій організму.</b></p> <p><b>(10 годин)</b></p>				
10	Гомеостаз і регуляція функцій організму.	<b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i>		Формувати біологічні поняття на основі абстрагування,

	<p>Нервова регуляція. Гуморальна регуляція. Гормони. Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи. Імунна система. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Імунізація. Алергія. СНІД</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- види імунітету;</li> <li>- органи, що беруть участь у забезпеченні імунітету;</li> <li>- залози внутрішньої та змішаної секреції;</li> <li>- місце розташування ендокринних залоз в організмі людини;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нейрогуморальну регуляцію фізіологічних функцій організму;</li> <li>- вплив гормонів на процеси обміну в організмі;</li> <li>- імунні реакції організму;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль нервової системи в регуляції функцій ендокринних залоз;</li> <li>- роль ендокринної системи в розвитку стресорних реакцій;</li> <li>- значення ендокринної системи в підтриманні гомеостазу і адаптації організму;</li> <li>- роль саморегуляції у підтриманні гомеостазу;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регуляторні системи організму;</li> </ul> <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профілактики йододефіциту в організмі та інших захворювань, пов'язаних із порушенням функцій ендокринних залоз;</li> </ul> <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про взаємодію регуляторних систем організму;</li> <li>- нервово-гуморальна регуляція – основа</li> </ul>	<p>узагальнення та диференціації отриманих раніше знань. Розвивати усне мовлення (учень надає обґрунтовані пояснення щодо необхідності контролю профілактики йододефіциту в організмі та інших захворювань, пов'язаних із порушенням функцій залоз внутрішньої секреції; мотивації здорового способу життя). Закріпити вміння описувати, розпізнавати, порівнювати, охарактеризовувати: нейрогуморальну регуляцію фізіологічних функцій організму; вплив гормонів на процеси обміну в організмі; імунні реакції організму. У процесі умовисновків прослідкувати стан мовленнєвого розвитку шляхом навідних запитань вчителя, демонстарія пройденного матеріалу у вигляді плакатів, презентацій.</p>
--	---	--	---

			цілісності організму.	
<b>Тема 6. Розмноження та розвиток людини. (8 годин)</b>				
8	<p>Будова та функції репродуктивної системи. Статеві клітини. Запліднення. Менструальний цикл. Вагітність. Ембріональний період розвитку людини. Плацента, її функції. Постембріональний розвиток людини. Репродуктивне здоров'я.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функції статевих залоз людини;</li> <li>- первинні та вторинні статеві ознаки людини;</li> <li>- періоди онтогенезу людини;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- будову статевих клітин;</li> <li>- процес запліднення;</li> <li>- розвиток зародка і плода;</li> <li>- розвиток дитини після народження;</li> <li>- функції плаценти;</li> <li>- вплив нікотину, тютюнового диму, алкоголю на розвиток плода;</li> <li>- статеве дозрівання;</li> <li>- особливості підліткового віку;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль ендокринної системи в регуляції гаметогенезу, овуляції, вагітності, постембріонального розвитку людини;</li> <li>- вплив факторів середовища та способу життя батьків на розвиток плода;</li> <li>- необхідність збереження репродуктивного здоров'я;</li> </ul> <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запобігання хворобам, що передаються статевим шляхом, та попередженню ВІЛ-інфікування;</li> </ul>	<p>Розвивати розумові операції: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування, простежувати логічні зв'язки та робити відповідні умовиводи.</p> <p>Розвивати зорову увагу її стійкість та концентрацію.</p> <p>Закріпити уміння відповідно до ситуації вживати і правильно називати біологічні поняття, описувати роль вітчизняних та зарубіжних вчених у вивченні розмноженні та розвитку людини.</p> <p>За допомогою спеціально дібраних вправ, що передбачають багаторазове повторення того ж алгоритму дій (табличне складання) порівняльної характеристики процесів: статеве дозрівання, запліднення, вагітність та ін.</p> <p>Акцентувати увагу учнів грамотно оформляти в усній формі запобігання хворобам, що передаються статевим</p>	



			виявляє ставлення до здорового способу життя як необхідної умови збереження здоров'я та народження здорової дитини	шляхом. Систематизувати та закріпити знання шляхом багаторазового повторення на ілюстраційному матеріалі в усній формі супроводжуючи навідними питаннями.
2	<b>Узагальнення</b> Цілісність організму людини. Взаємодія регуляторних систем організму.			
<b>Вступ до курсу «Загальна біологія» (1 година)</b>				
1	Біологія як наука. Предмет біології, її основні галузі та місце серед інших наук. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень	<b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i> - основні галузі біології; - рівні організації життя; <i>наводить приклади:</i> - біологічних систем, що знаходяться на різних рівнях організації; <i>характеризує:</i> - методи біологічних досліджень (описовий, експериментальний, моделювання); <i>пояснює:</i> - зв'язок біології з іншими природничими і гуманітарними науками; <i>висловлює судження:</i> - про значення біологічних знань у життєдіяльності людини	Розвивати операції: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування. Закріпити уміння простежувати логічні зв'язки та робити відповідні умовиводи. Розвивати зорову увагу її стійкість та концентрацію шляхом демонстрації різних життєвих випадків щодо значення біологічних знань у життєдіяльності людини. Закріпити уміння відповідно до ситуації вживати і правильно називати біологічні поняття, усно пояснювати необхідність планування життя та ін.	

				За допомогою спеціально дібраних вправ, що передбачають багаторазове повторення того ж алгоритму дій (табличне складання) називати зв'язок біології з іншими природничими і гуманітарними науками.
<b>Тема 7. Хімічний склад клітини та біологічні молекули. (9 годин)</b>				
9	<p>Вода та її основні фізико-хімічні властивості. Інші неорганічні сполуки. Органічні молекули. Біологічні макромолекули – біополімери.</p> <p>Білки, їхня структурна організація та основні функції. Ферменти, їхня роль в клітині. Вуглеводи та ліпіди.</p> <p>Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації.</p> <p>АТФ. Поняття про перетворення енергії та реакції синтезу в біологічних системах.</p> <p><b>Лабораторні дослідження:</b> властивостей ферментів.</p> <p><b>Практичні роботи</b> № 1. Розв'язання елементарних вправ зі структури білків та нуклеїнових кислот.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- органічні та неорганічні речовини, що входять до складу організмів;</li> <li>- <i>характеризує:</i></li> <li>- будову, властивості та біологічну роль води;</li> <li>- будову, властивості та біологічну роль ліпідів;</li> <li>- будову, властивості та біологічну роль вуглеводів;</li> <li>- будову, властивості та функції білків і нуклеїнових кислот;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність зовнішніх джерел енергії для існування біологічних систем;</li> <li>- роль білків у життєдіяльності організмів;</li> <li>- роль АТФ у життєдіяльності організмів;</li> <li>- роль нуклеїнових кислот у спадковості організмі</li> </ul> <p><i>розв'язує:</i></p>	<p>Акцентувати увагу учнів грамотно наводити приклади: щодо органічних та неорганічних речовини, які входять до складу організмів. Систематизувати та закріпити знання шляхом багаторазового повторення на ілюстраційному матеріалі в усній формі супроводжуючи навідними питаннями.</p> <p>Закріпити навичку швидкого та довільного запам'ятовування з подальшим відтворенням спеціально дібраних завдань (читання вголос учителем або учнем фрагментів тексту з настановою на запам'ятовування певної інформації іншими учнями класу) а також у процесі</p>	

			<p>- елементарні вправи з молекулярної біології (структура білків та нуклеїнових кислот);</p> <p><i>висловлює судження про:</i></p> <p>- щодо необхідності різних продуктів харчування у раціоні людини.</p>	<p>актуалізації опорних знань про необхідності різних продуктів харчування у раціоні людини.</p>
	2	<p><b><i>Експерсії</i></b>          Об'єктами експерсій можуть бути:          Експерсія до травмпункту місцевої лікарні          Експерсія до адміністративного центру з метою ознайомлення з демографічною ситуацією своєї місцевості(міста, села)</p>		
	3	<p><b><i>Резерв.</i></b></p>		

**10-й клас**  
(70 год., 2 год. на тиждень)  
(3 год. – резерв годин для використання на розсуд учителя)

№	К-ть год.	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів	Спрямованість корекційно-розвивальної роботи та очікувані результати
<b>Вступ (1 година)</b>				
<b>Тема 2. Структура клітини (6 годин)</b>				
1	6	<p>Методи дослідження клітин, типи мікроскопії.</p> <p>Структура еукаріотичної клітини: клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели.</p> <p>Ядро, його структурна організація та функції.</p> <p>Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина.</p> <p><b>Демонстрування</b> моделей-аплікацій, що ілюструють будову клітини, мікропрепаратів клітин рослин і тварин.</p> <p><b>Лабораторні роботи</b></p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методи дослідження клітин;</li> <li>- типи організації клітин;</li> <li>- складові цитоплазми;</li> <li>- основні клітинні органели та їхні функції;</li> <li>- основні компоненти та функції ядра;</li> </ul> <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про та еукаріотичних організмів;</li> <li>- рухів клітин і внутрішньоклітинних рухів;</li> </ul> <p><i>розпізнає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компоненти клітин на схемах та електронних мікрофотографіях;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p>	<p>Розвивати слухове та зорове сприймання, пам'ять, увагу, уміння утримувати в пам'яті та характеризувати будову і функції органел, ядра а також хімічний склад клітинної мембрани.</p> <p>Закріпити уміння порівнювати, аналізувати, охарактеризовувати будову клітини та ін.</p> <p>Розвивати уявлення під час слухання та сприймання інформації.</p> <p>Розвивати уміння давати оцінку отриманій інформації.</p>

		<p>1. Вивчення структурно-функціональної різноманітності клітин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- будову та функції органел;</li> <li>- будову та функції ядра;</li> <li>- хімічний склад клітинної мембрани;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль мембран у життєдіяльності клітин;</li> <li>- зв'язки між будовою та функціями клітинної мембрани;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- будову клітини прокаріотів і еукаріотів;</li> <li>- будову клітин рослин, тварин, грибів;</li> </ul> <p><i>обґрунтовує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаємозв'язок клітини із зовнішнім середовищем;</li> </ul> <p><i>дотримується правил:</i></p> <p>виготовлення мікропрепаратів та розгляду їх за допомогою мікроскопа; виконання рисунків біологічних об'єктів;</p> <p><i>застосовує знання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для доказу єдності органічного світу;</li> </ul> <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про загальний план будови клітин прокаріотів і еукаріотів та їх особливості;</li> </ul> <p><i>висловлює судження про:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль клітини як елементарної структурної одиниці живих систем</li> </ul>	<p>Закріпити та збагатити словниковий запас у процесі висловлювання прослуханого, власних суджень, думок, та формулювання висновків щодо сприйнятого.</p>
<p><b>Тема 3. Принципи функціонування клітини (8 годин)</b></p>				
2	8	Обмін речовин та енергії.	<b>Учень/учениця:</b>	Акцентувати увагу учнів

	<p>Основні шляхи розщеплення органічних речовин в живих організмах.          Біохімічні механізми дихання.          Фотосинтез: світлова та темнова фаза. Хемосинтез.          Базові принципи синтетичних процесів у клітинах та організмах.</p>	<p><i>називає:</i>          - процеси обміну речовин та енергії, які відбуваються в цитоплазмі клітини;          - органели клітини, де відбувається дихання та фотосинтез;  <i>наводить приклади:</i>          - процесів розщеплення органічних речовин;  <i>характеризує:</i>          - процеси фотосинтезу, гліколізу, клітинного дихання;  <i>пояснює:</i>          - зелений колір рослин;          - біологічне значення гліколізу та аеробного дихання;          - значення фотосинтезу, його планетарну роль;  <i>порівнює:</i>          - процеси фотосинтезу та хемосинтезу;  <i>застосовує знання про:</i>          - процеси життєдіяльності клітини для мотивації здорового способу життя;  <i>висловлює судження:</i>          - щодо ролі фотосинтезу в забезпеченні живих організмів органічними речовинами та енергією;          - щодо значення функціональних змін у діяльності клітин та їх загибелі у виникненні захворювань людини;  <i>робить висновок:</i>          - про зв'язок пластичного і енергетичного обмінів у клітині;</p>	<p>грамотно наводити приклади щодо процесів обміну речовин та ін.          Систематизувати та закріпити знання шляхом багаторазового повторення на презентаційному матеріалі в усній формі супроводжуючи навідними питаннями.          Закріпити навичку швидкого та довільного запам'ятовування з подальшим відтворенням спеціально дібраних завдань (читання вголос учителем або учнем фрагментів тексту з настановою на запам'ятовування певної інформації іншими учнями класу) а також у процесі актуалізації опорних знань про функціонування клітин.</p>
--	---	--	--

			- про схожість процесів обміну речовин, що відбуваються в клітинах організмів різних царств живої природи.	
<b>Тема 4. Збереження та реалізація спадкової інформації (7 годин)</b>				
3	7	<p>Гени та геноми. Будова генів та основні компоненти геномів про та еукаріотів.</p> <p>Транскрипція.</p> <p>Основні типи РНК.</p> <p>Генетичний код. Біосинтез білка.</p> <p>Подвоєння ДНК; репарація пошкоджень ДНК.</p> <p>Ділення клітин: клітинний цикл, мітоз та мейоз. Рекомбінація ДНК.</p> <p>Статеві клітини та запліднення.</p> <p>Закономірності індивідуального розвитку.</p> <p><b>Лабораторні дослідження:</b> фаз мітозу (на прикладі клітин кореня цибулі).</p> <p><b>Практичні роботи</b> 1. Розв'язування елементарних вправ з реплікації, транскрипції та трансляції</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типи генів;</li> <li>- етапи реалізації спадкової інформації;</li> <li>- основні шляхи регуляції реалізації спадкової інформації;</li> <li>- фази мітозу і мейозу;</li> <li>- періоди онтогенезу у багатоклітинних організмів;</li> </ul> <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- застосування принципу компліментарності нуклеотидів;</li> </ul> <p><i>формулює означення понять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ген, геном, генетичний код, транскрипція, трансляція, реплікація;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процес транскрипції;</li> <li>- генетичний код та його значення в біосинтезі білків;</li> <li>- процес біосинтезу білка;</li> <li>- процес реплікації ДНК;</li> <li>- хімічний склад, будову і функції хромосом;</li> <li>- процеси мітозу та мейозу в еукаріотів;</li> <li>- етапи клітинного циклу;</li> <li>- етапи онтогенезу у рослин і тварин;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p>	<p>Розвивати навички монологічного мовлення: аналізувати зміст висловів, висловлювати зміст ситуацій чи подій за допомогою мовних засобів; дотримуватись теми висловлювання; завершувати зв'язний вислів невеличким висновком або міркуванням.</p> <p>Розвивати слухову, зорову увагу до наявних помилок та недоліків в тексті, уміння самостійно їх виправляти.</p> <p>Збагатити словниковий запас, розвивати уміння граматично правильно оформлювати висловлювання.</p> <p>Розвивати уміння оцінювати прослуханий або прочитаний текст.</p> <p>Закріпити уміння докладно відтворювати інформацію в усній і письмовій формі.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- процеси транскрипції і реплікації;</li> <li>- процеси мітозу і мейозу;</li> </ul> <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про визначну роль спадкового апарату клітини в її життєдіяльності та визначенні її властивостей.</li> </ul>	
<b>Тема 5. Закономірності успадкування ознак (11 годин)</b>				
4	10	<p>Класичні методи генетичних досліджень. Генотип та фенотип. Алелі. Закони Менделя.</p> <p>Ознака як результат взаємодії генів.</p> <p>Поняття про зчеплення генів і кросинговер.</p> <p>Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю.</p> <p>Форми мінливості.</p> <p>Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій.</p> <p>Спадкові захворювання людини.</p> <p>Генетичне консультування.</p> <p>Сучасні методи молекулярної генетики.</p> <p><b>Демонстрування</b> схем схрещування, що ілюструють основні генетичні закономірності.</p> <p><b>Лабораторні дослідження</b> мінливості у рослин і тварин.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методи генетичних досліджень;</li> <li>- форми мінливості;</li> <li>- мутагенні фактори;</li> <li>- види мутацій;</li> <li>- спадкові захворювання людини;</li> <li>- феномен зчеплення генів у хромосомах;</li> </ul> <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спадкової мінливості;</li> <li>- не спадкової мінливості;</li> <li>- мутацій;</li> <li>- взаємодії генів;</li> <li>- визначення статі;</li> </ul> <p><i>формулює означення понять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алель, генотип, фенотип, домінантний та рецесивний алелі, гомозигота, гетерозигота;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закони Менделя;</li> <li>- успадкування, зчеплене зі статтю;</li> <li>- комбінативну, мутаційну, модифікаційну мінливість;</li> </ul>	<p>Автоматизувати навичку порівняння шляхом зосередження уваги на суттєвих ознаках з подальшим їх аналізом за допомогою спеціально дібраних вправ.</p> <p>Розвивати навичку швидкого та довільного запам'ятовування з подальшим відтворенням спеціально дібраних завдань (читання вголос учителем або учнем фрагментів тексту з настановою на запам'ятовування певної інформації іншими учнями класу), а також у процесі актуалізації опорних знань про складання схем схрещування, оцінки спадкових ознак у родині і планування родини, обґрунтування заходів захисту від впливу мутагенних факторів.</p>



		2. Складання схем схрещування.	<p><i>пояснює:</i> значення генотипу й умов середовища для формування фенотипу;</p> <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гомозиготу і гетерозиготу;</li> <li>- спадковість і мінливість організму;</li> <li>- модифікаційну та мутаційну мінливість;</li> </ul> <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- складання схем схрещування;</li> <li>- оцінки спадкових ознак у родині і планування родини;</li> <li>- обґрунтування заходів захисту від впливу мутагенних факторів;</li> </ul> <p><i>висловлює судження:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- щодо значення знань про спадковість і мінливість у життєдіяльності людини;</li> <li>- про важливість генетичного консультування та молекулярних методів діагностики у сучасній генетиці;</li> <li>- вплив на потомство шкідливих звичок (тютюнокуріння, вживання алкоголю, наркотичних речовин).</li> </ul>	<p>Закріпити контроль над власним мовленням під час усних відповідей.</p> <p>Розвивати вміння формулювати точні пояснення біологічних понять.</p>
	1	<p><b>Проект</b> Складання власного родоводу та демонстрація успадкування певних ознак (за вибором учня).</p>		
<p><b>Тема 6. Еволюція органічного світу</b> <b>(8 годин)</b></p>				
5	8	<p>Популяції живих організмів та їх основні характеристики. Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін Механізми видоутворення.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b></p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні характеристики популяції;</li> <li>- докази еволюції;</li> </ul>	<p>Розвивати контроль над правильністю власної вимови у передбачених педагогом завданнях.</p> <p>Закріпити алгоритм аналізу</p>

		<p>Розвиток еволюційних поглядів. Теорія Ч. Дарвіна. Роль палеонтології, молекулярної генетики в обґрунтуванні теорії еволюції. Еволюція людини. Етапи еволюції людини. Світоглядні та наукові погляди на походження та історичний розвиток життя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фактори еволюції;</li> <li>- види природного добору;</li> <li>- етапи еволюції людини;</li> </ul> <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптації організмів до умов середовища;</li> </ul> <p><i>формулює означення понять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конвергенція, дивергенція, паралелізм;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот;</li> <li>- основні положення сучасної теорії еволюції;</li> <li>- популяцію як елементарну одиницю еволюції;</li> <li>- елементарні фактори еволюції;</li> <li>- критерії виду;</li> <li>- способи видоутворення;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- різноманіття організмів як результат еволюції;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- географічне і екологічне видоутворення;</li> </ul> <p><i>аналізує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- різні погляди на виникнення життя на Землі;</li> </ul> <p><i>висловлює судження про:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- співвідношення біологічних та соціокультурних факторів у розвитку людини.</li> </ul>	<p>висловів та розвивати первинні уміння оперувати ними у процесі практичних робіт. Актуалізувати знання пов'язані з розумінням та використанням біологічних термінів з метою подальшого розвитку умінь розрізняти їх та вводити у словник активного використання. Розвивати уміння висловлювати власні міркування щодо змісту почутого чи прочитаного: висловлювати власні міркування щодо подій та їх учасників, наводити аналогічні приклади з власного досвіду.</p>
--	--	---	---

<b>(6 години)</b>				
6	6	<p>Основи еволюційної філогенії та систематики.</p> <p>Основні групи організмів: віруси, бактерії, археї, еукаріоти.</p> <p>Огляд основних еукаріотичних таксонів.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <p>3. Порівняння будови та процесу розмноження клітинних та неклітинних форм життя.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b></p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- таксономічні одиниці;</li> <li>- основні групи організмів;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <p>основні принципи біологічної систематики;</p> <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про єдність органічного світу, що проявляється через його розмаїття.</li> </ul>	<p>Актуалізувати матеріал на основі здобутих знань шляхом розвитку всіх функцій та операцій, що забезпечують нормальну взаємодію аналізаторних систем (слухової, зорової, мовнорухової), які є основою повного опису, порівняння, узагальнення про основні групи організму.</p> <p>Розвивати пам'яті на основі пригадування біологічних знань у практичній діяльності людини.</p> <p>Коригувати зв'язне мовлення у процесі умовиводів.</p>
<b>Тема 8. Надорганізмові біологічні системи.</b>				
<b>(9 годин)</b>				
7	8	<p>Екосистема. Різноманітність екосистем.</p> <p>Харчові зв'язки, потоки енергії та колообіг речовин у екосистемах.</p> <p>Біотичні, абіотичні та антропогенні фактори.</p> <p>Стабільність екосистем та причини її порушення.</p> <p>Біосфера як цілісна система.</p> <p>Захист та збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b></p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- екологічні фактори;</li> </ul> <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- угруповань, екосистем;</li> <li>- пристосованості організмів до умов середовища;</li> <li>- ланцюгів живлення;</li> </ul> <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру і функціонування екосистем;</li> <li>- взаємодію організмів в екосистемах;</li> <li>- ланцюги живлення;</li> </ul>	<p>Розвиток мисленневих процесів: аналіз, порівняння, узагальнення у процесі отримання інформації та її обговорення.</p> <p>Розвиток спостережень, умінь робити висновки в їх результаті.</p> <p>Закріпити уміння здобувати інформацію, в практичному орієнтуванні у навчальних джерелах, в умінні працювати</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правило екологічної піраміди;</li> <li>- біосферу та її функціональні компоненти;</li> </ul> <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зв'язки між організмами в екосистемі;</li> <li>- роль продуцентів, консументів, редуцентів у штучних і природних екосистемах;</li> <li>- значення колообігу речовин у збереженні екосистем;</li> <li>- роль заповідних територій у збереженні біологічного різноманіття, рівноваги в біосфері;</li> </ul> <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- природні та штучні екосистеми;</li> </ul> <p><i>застосовує знання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про особливості функціонування популяцій, екосистем, біосфери для обґрунтування заходів їх збереження, прогнозування наслідків впливу людини на екосистеми, визначення правил своєї поведінки в сучасних умовах оточуючого середовища;</li> </ul> <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- про цілісність і саморегуляцію живих систем;</li> <li>- про значення природних угруповань для збереження рівноваги у біосфері.</li> </ul>	<p>з готовою інформацією, робити презентації на основі отриманих знань.</p> <p>Розвиток зв'язного мовлення, правильного мовленнєвого дихання, пауз, сили голосу.</p> <p>Розвиток слухового, мовно-рухового контролю за власним мовленням у процесі розповідей.</p> <p>Закріпити уміння робити умовисновки про цілісність і саморегуляцію живих систем, про значення природних угруповань для збереження рівноваги у біосфері.</p>
1	<b>Проект</b> Виявлення рівня антропогенного впливу в екосистемах своєї місцевості.		
<b>Тема 9. Біологія як основа біотехнології та медицини (8 годин)</b>			

8	8	<p>Одомашнення рослин та тварин.          Поняття про селекцію.          Огляд традиційних біотехнологій.          Основи генетичної та клітинної інженерії.          Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині.          Генетично-модифіковані організми.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b>  <i>називає:</i>          - методи селекції;          - завдання та основні напрямки сучасної біотехнології;          - методи сучасної біотехнології;          - можливості діагностики спадкових хвороб людини;  <i>наводить приклади:</i>          - речовин (продукції), які одержують методами генної інженерії;  <i>пояснює:</i>          - переваги та можливі ризики використання генетично-модифікованих організмів;  <i>порівнює:</i>          - класичні методи селекції з сучасними біотехнологічними підходами;  <i>застосовує знання для оцінки:</i>          - можливих позитивних і негативних наслідків застосування сучасних біотехнологій;  <i>висловлює судження про:</i>          - можливості використання генетично модифікованих організмів;          - моральні й соціальні аспекти біологічних досліджень.</p>	<p>Розвиток умінь використовувати у власному мовленні засвоєні поняття, терміни, їх значення.          Корекція умінь розуміти та вживати слова певної лексичної групи, різних семантичних груп, розрізняти слова різного семантичного забарвлення, стилю.          Розвиток розуміння фразеологізмів, їх значення, стилістичну роль в мовленні.          Заохочення учнів до самостійного висловлювання суджень про можливості використання генетично модифікованих організмів та моральні й соціальні аспекти біологічних досліджень.</p>
9	1	<p><b>Узагальнення</b>          Основні загальні властивості живих систем.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b>  <i>характеризує:</i>          Основні загальні властивості живих систем.</p>	<p>Удосконалення та систематизація знань, умінь і навичок, правильне використання їх у всі видах мовленнєвої діяльності.</p>

				Розвиток комунікативних умінь висловлювати свої знання, думки у формі зв'язного вислову.
10	2	<i>Екскурсії</i> Об'єктами екскурсій можуть бути: Вода як одна з умов життя людини. Забруднення водою Історія розвитку життя на Землі (до краєзнавчого музею).		
11	3	<i>Резерв</i>		

- **Програму підготувала: Пригода З.С., ст. н. сп. лабораторії логопедії Інституту спеціальної педагогіки НАПН України, к. пед. н.**