

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ 5-9 (10) КЛАСІВ СПЕЦІАЛЬНИХ
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ДІТЕЙ
СЛІПІХ ТА ЗІ ЗНИЖЕНИМ ЗОРОМ**

**БІОЛОГІЯ
8-10 КЛАСИ**

**Укладач: Батіщева Р. П., вчитель біології, спеціаліст вищої
кваліфікаційної категорії, «учитель-методист» КЗ «ХСНВК
ім.В.Г.Короленка»;**

Київ, 2016

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

В основу побудови змісту й організації процесу навчання біології покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого кінцевим результатом навчання предмета є сформовані певні компетентності як здатності учня успішно діяти в навчальних і житєвих ситуаціях і нести відповідальність за свої дії. Компетентність є особистісним утворенням, яке формується на основі здобутих знань, досвіду діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, ставлень, оцінок.

Навчання біології сліпих дітей та зі зниженим зором в основній школі передбачає передусім формування предметної компетентності, сутнісний опис якої подано в розділі «Методичні рекомендації щодо використання програми». Крім того воно має зробити певний внесок у формування окремих ключових (більш загальних, що виходять за межі одного предмета) компетентностей, зокрема загальнонавчальної (уміння вчитися), комунікативної (здатності грамотно формулювати і висловлювати судження), загальнокультурної та інших.

Навчання біології 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;

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 застосування біологічних знань для пояснення процесів та явищ живої природи, життєдіяльності власного організму; здійснення спостережень за живими організмами ; 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).

Характеристика навчального змісту програми

Особливістю програми 6-го класу є послідовне функціональне пояснення процесів життєдіяльності для клітинного і організмового 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") 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.

За новим Державним стандартом, на вивчення біології в 6-му класі відводиться 2 години в тиждень. У зв'язку з тим що, за робочим навчальним планом відведено 1 годину в тиждень, вивчення тем:

«Різноманітність рослин» - 16годин,

«Гриби» - 7 годин,

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 та тваринами та основних еколого-трофічних груп грибів, їх значення у природі й житті людини.

«Одноклітинні організми» переносяться для вивчення в 7-му класі.

Відповідно теми із 7-го класу:

«Процеси життєдіяльності тварин» - 19 годин;

«Поведінка тварин» - 10 годин;

«Організм і середовище існування» - 6 годин переносяться для вивчення у 8 клас.

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

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 вміння 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; вміння 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. Учнім 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).

Розкрити міжпредметні зв'язки біології з предметами математично-природничого циклу за освітніми галузями фізика, математика, хімія, основи здоров'я («Використання законів фізики в біології», «Хімія в процесі життєдіяльності людини», «Дихання»). Так, вивчення біогеоценозу як екосистеми допускає розкриття взаємозв'язків тварин, рослин, мікроорганізмів, біотичних, абіотичних та антропогенних факторів середовища в певному природному комплексі. При цьому вчитель біології використовує внутрішньо- й міжпредметні зв'язки (з курсами фізичної географії, фізики, хімії, природознавства).

Розподіл годин у програмі орієнтовний..

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.

Структура програми

Програму представлено в табличній формі що містить чотири частини: кількість годин на вивчення теми, зміст навчального матеріалу, державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів та спрямованість корекційно-розвивальної роботи. У першій графі вказано рекомендовану кількість годин передбачених на вивчення теми, у другій графі вказано навчальний матеріал, який підлягає вивченню у відповідному класі. Вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів орієнтують на результати навчання, які є об'єктом контролю і оцінювання. У третій графі вказано корекційно-компенсаторну спрямованість навчання.

Зміст навчального матеріалу структуровано за темами відповідних навчальних курсів із визначенням кількості годин та їх вивчення. Такий розподіл змісту і навчального часу є орієнтовним. Наприкінці навчального року передбачено години для повторення і систематизації вивченого.

Примітка.

Програма **8 класу** продовжує вивчення тварин і починає вивчення біології людини.

«Вступ» – 4 години.

Тема1. «Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини» - 4 години.

Тема 2. «Травлення» - 5 годин.

Тема3. «Дихання» - 5 годин.

Тема4. «Транспорт речовин» - 10 годин.

Тема5. «Виділення. Терморегуляція.» - 5 годин.

9 клас.

Тема6. «Опора та рух» - 8 годин.

Тема 7. «Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Нервова система.» - 8годин.

Тема8. «Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Сенсорні системи.» - 8 годин.

Тема9. «Вища нервова діяльність.» - 8годин.

Тема10. «Регуляція функцій організму» - 8 годин.

Тема11. «Розмноження та розвиток людини» - 8 годин.

Узагальнення – 1 година.

«Вступ» – 1година.

Тема1. «Хімічний склад клітини та біологічні молекули» - 8 годин.

Тема2 « Структура клітини».

10клас.

Тема3. «Принципи функціонування клітини.» - 8 годин.

Тема4. «Збереження та реалізація спадкової інформації.» - 14 годин.

Тема5. «Закономірності успадкування ознак.» - 12 годин.

Тема6. «Еволюція органічного світу.» - 8 годин.

Тема7. «Біорізноманіття.» - 8 годин.

Тема8. «Надорганізові біологічні системи.» - 7 годин.

Тема9. «Біологія як основа біотехнології та медицини.»

«Узагальнення» - 2 години.

8 клас

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

К-ть год.	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів	Спрямованість корекційно-розвиткової роботи
18	<p>Тема 2. Процеси життєдіяльності тварин Особливості обміну речовин гетеротрофного організму. Живлення і травлення. Різноманітність травних систем. Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання, 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 різноманітність та функції. Органи чуття їх значення. Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин. Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин.</p>	<p>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. <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,</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення зони пізнання. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Розширення і уточнення уявлень про навколишній світ на основі збагачення зорового досвіду учнів, формування навичок читання та запису схем і рисунків шрифтом Брайля. Пізнавальний розвиток: Розвиток пізнавальної активності, виправлення або послаблення недоліків сприймання, уявлень, запам'ятовування пам'яті, збагачення та конкретизація уявлень про оточуючі об'єкти. Мовленнєво - комунікативний розвиток: Розвиток усіх видів полісенсорних функцій (кольоророзрізнення, кольоровідчуття тощо). Розвиток навичок описового мовлення, коментування виконуваних дій. Формування мовленнєвої культури. Особистісний розвиток: Розвиток інтересу, відповідального ставлення до навчальної діяльності. Формування самостійності, цілеспрямованості. Розвиток уявлень та навичок застосування біологічних знань у інших сферах життєдіяльності. Розвиток емоційно-вольової сфери.</p>

	<p>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.</p>	<p>розмноження, покривів тіла, нервової системи та органів чуття для організму; <i>розпізнає (на зображеннях, за, описом):</i> - тип симетрії тіла тварин; - тип кровоносної системи; - типи розвитку тварин; - системи органів; <i>порівнює:</i> - органи і системи органів у різних груп тварин; - прояви життєдіяльності у різних груп тварин; <i>робить висновок:</i> - ускладнення будови організму тварин пов'язане з ускладненням функцій.</p>	
8	<p>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.</p>	<p>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></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення зони пізнання. Розвиток навичок культури дотикового сприйняття. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Формування і удосконалення навичок читання та запису схем шрифтом Брайля, формування навичок роботи з рельєфними дидактичними матеріалами. Пізнавальний розвиток, розширення і уточнення уявлень про навколишній світ. Активізація і корекція пізнавальної діяльності учнів на основі вивчення конкретних предметів та їх величину, форму, кількість, положення у просторі. Розширення чуттєвого пізнавального досвіду.</p>

	<p>Комунікація тварин. Використання тваринами знарядь праці. Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення.</p> <p>Лабораторні дослідження: спостереження за поведінкою тварин (вид визначається учителем).</p> <p>Практичні роботи: 8. Визначення форм поведінки (або типів угруповань) тварин (за відео матеріалами або описом).</p> <p>Міні-проект (за вибором): Угруповання 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>- 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 висновок про</i> пристосувальне значення поведінки тварин.</p>	<p>Мовленнєво - комунікативний розвиток: Формування мовленнєвої культури, збагачення та конкретизація уявлень про оточуючі об'єкти і явища, збагачення активного і пасивного запасу слів учнів біологічною лексику (назви біологічних наук, таксонів, тварин, прізвищ вчених тощо).</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток вміння користування спеціальними тифлотехнічними оптичними засобами корекції. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на органи відчуття (зорові, слухові, смакові, нюхові, дотикові). Розвиток навичок і досвіду орієнтування в мікропросторі.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Актуалізація раніше засвоєних знань та навичок заучування, запам'ятовування та ін. Формування навичок від пасивного споживання знань до активного їх сприйняття. Формування навичок пізнавальної діяльності учнів. Розвиток зорових функцій школярів.</p>
6	<p>Тема 4. Організми і середовище існування</p> <p>Поняття про популяцію, екосистему та чинники середовища. Ланцюги живлення і потік енергії. Взаємозв'язок компонентів</p>	<p>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,</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток уявлень про форму, конфігурацію, колір, просторові співвідношення предметів у просторі. Підвищення тонкості зорових, слухових, дотикових диференціювань в процесі впізнання об'єкта. Формування навичок орієнтування в мікро- і макропросторі. Розвиток і вдосконалення вміння користуватися</p>

<p>екосистеми. Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Екологічна етика. Природоохоронні території. Червона книга України.</p> <p>Міні-проект : Як тварини пристосовані до життя в різних умовах. Заповідні території України.</p>	<p>освітленості, вологи);</p> <ul style="list-style-type: none"> - форм співіснування організмів в угрупованнях; - впливу людини на екосистеми; <p><i>описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - передачу енергії в екосистемі; - роль організмів у кругообігу речовин (на прикладі кисню, вуглекислого газу, води) у природі; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаємодію організмів між собою і середовищем життя; <p><i>визначає:</i> організми як продуценти, консументи, редуценти;</p> <p><i>висловлює судження</i> щодо етичного ставлення до природи та охорони природи.</p>	<p>тифлотехнічними приладами та оптичними засобами корекції. Розширення і удосконалення чуттєвого пізнавального досвіду. Розвиток аналізаторних систем (зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, кінестетичних тощо). Розвиток дрібної моторики рук.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Збагачення та конкретизація уявлень про оточуючі об'єкти. Активізація та корекція пізнавальної діяльності учнів на основі вивчення конкретних предметів, їх величини, форми, кількості, положення у просторі. Формування навичок самостійно отримувати знання за допомогою сучасних засобів ІКТ. Формування вмінь переносити засвоєні способи дій в нові ситуації. Розвиток пізнавальної мотивації під час опанування завдань.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток описового мовлення, навичок коментування виконуваних дій. Формулювання пояснень, міркувань, умовисновків, повної логічної відповіді на запитання. Розвиток прагнення до самореалізації у різних видах діяльності. Розвиток мисленнєво-комунікативних навичок. Формування вміння орієнтуватися в завданні та працювати за усною чи письмовою інструкцією.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток навичок обережності і безпечної поведінки у макропросторі. Розвиток навичок самостійного виконання завдань. Формування навичок охорони зору на основі корекції функцій. Формування вмінь адекватного прийняття рішень у різноманітних життєвих ситуаціях. Розвиток, гігієна і охорона всіх збережених аналізаторів.</p>
---	--	---

2	<p>Узагальнення Подібність у будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин - свідчення єдності живої природи</p>	<p>Учень/учениця: <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.</p>	<p>Вміти: розкривати причинно - наслідкові зв'язки у природі (причини і наслідки забруднення навколишнього середовища); пояснювати зв'язок людини з природою, зміни в природі, що викликані природними чинниками і діяльністю людини; призначення Червоної книги і природоохоронних територій; висловлювати судження щодо необхідності охорони природи і раціонального використання природних ресурсів; визначати і розповідати про важливі екологічні проблеми своєї місцевості.</p>
---	--	--	--

Екскурсії. Різноманітність тварин свого краю. Пристосованість рослин і тварин до сумісного життя в природному угрупованні.

Біологія людини			
К-ть год.	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів	Спрямованість корекційно-розвиткової роботи
4	<p>Вступ Організм людини як біологічна система. Різноманітність клітин організму людини. Тканини. Органи. Фізіологічні системи. Регуляторні системи організму людини. Значення знань про людину для збереження її здоров'я.</p> <p>Демонстрування муляжів органів, мікропрепаратів тканин людини.</p> <p>Лабораторне дослідження: ознайомлення з препаратами тканин людини.</p>	<p>Учень/учениця: <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; <i>розпізнає:</i> - органи та системи органів людини; - типи тканин організму людини; <i>характеризує:</i> - клітинну будову організму людини; - тканини організму людини; <i>порівнює та зіставляє</i> органи і системи органів в організмі людини й інших організмах;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток аналізаторних систем (зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, смакових, кінестетичних). Розвиток і вдосконалення навичок запису термінів шрифтом Брайля. Розширення уявлень про різноманітність об'єктів і предметів у довкіллі.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток мисленневих навичок, довільної уваги, довготривалої пам'яті. Формування логіко-біологічної компетенції учнів.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток усіх видів полісенсорних функцій (кольоровідчуття, кольоророзрізнення тощо). Розвиток навичок культури усного і письмового мовлення. Формування уявлень на основі відповідності між словом і конкретним образом предмета.</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>Особистісний розвиток: Формування інтересу до біологічних знань, їх ролі у пізнанні світу. Формування вміння самостійно розподіляти час для виконання завдань. Розвиток навичок співпраці.</p>
4	<p>Тема 1. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини – основна властивість живого. Харчування та обмін речовин. Їжа та її компоненти. Склад харчових продуктів. Значення компонентів харчових продуктів. Харчові та енергетичні потреби людини.</p> <p><i>Дослідницький практикум</i> Самоспостереження за співвідношенням ваги і росту тіла.</p> <p><i>Проект</i> Збалансоване харчування.</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i> - компоненти їжі; <i>наводить приклади:</i> - вітамінів (водорозчинних і жиророзчинних); <i>характеризує:</i> - склад харчових продуктів; - їжу як джерело енергії; - обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини; - харчові та енергетичні потреби людини; <i>пояснює:</i> - функціональне значення для організму білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, води і мінеральних речовин; <i>застосовує знання для:</i> - обґрунтування способів збереження вітамінів у продуктах харчування; - аналізу харчового раціону; - складання харчового раціону відповідно до енергетичних витрат організму; <i>висловлює судження</i> щодо значення збалансованого харчування.</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Формування навичок читання та запису схем шрифтом Брайля. Розвиток уявлень про форму, конфігурацію предметів у просторі. Розширення уявлень про різноманітність об'єктів з опорою на наочні засоби, практично-предметну та аналітико-синтетичну діяльність.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток усіх видів пам'яті (словесно-логічної, образної, емоційної, моторної) на полісенсорній основі. Розвиток довільної уваги, довготривалої пам'яті.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Формування навичок коментування виконуваних дій. Збагачення активного і пасивного словникового запасу. Розвиток описового мовлення.</p> <p>Особистісний розвиток: Формування наукового підходу до вивчення біології. Формування вміння групування та узагальнення предметів за їх суттєвими ознаками. Формування вміння самостійно приймати рішення. Розвиток навичок гігієни і охорони зору.</p>

7	<p>Тема 2. Травлення.</p> <p>Огляд будови травної системи. Процес травлення. Регуляція травлення. Харчові розлади та їх запобігання.</p> <p><i>Демонстрування</i> моделей зубів; муляжів органів травлення.</p> <p><i>Лабораторні дослідження</i> зовнішньої будови зубів (за муляжами, моделями)</p> <p><i>Дослідницький практикум</i> Дія ферментів слини на крохмаль.</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - органи травної системи; - травні залози; <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ферментів; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - функції органів травлення; - будову і функції зубів; - процеси ковтання, травлення, всмоктування; - регуляцію травлення; <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль травних ферментів; - роль печінки і підшлункової залози в травленні; - значення зубів у травленні; - значення мікрофлори кишечника; - негативний вплив на травлення алкогольних напоїв та тютюнокуріння; <p><i>спостерігає та описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дію ферментів слини на крохмаль; <p><i>Розпізнає (на малюнках, фотографіях муляжах):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - органи травлення; - елементи зовнішньої будови зубів; <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профілактики захворювань зубів; - профілактики захворювань органів травлення, харчових отруєнь; <p><i>висловлює судження:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - щодо значення знань про функції та будову травної системи для збереження здоров'я. 	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток вміння користуватися спеціальними тифлотехнічними приладами, оптичними засобами корекції. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття (зорові, слухові, смакові, нюхові, дотикові).</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток усіх видів словесно – чуттєвого сприйняття. Розвиток спостережливості, уваги, просторового мислення. Розширення чуттєвого пізнавального досвіду. Розвиток асоціативного та образного мислення.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток навичок культури усного і письмового мовлення. Формування уявлень на основі відповідності між словом і конкретним образом предмета. Формування навичок розширення діапазону і якості сприйняття інформації про навколишній світ і власний стан.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток емоційно-вольової сфери. Формування навичок самостійного виконання завдань. Розвиток творчих можливостей і здібностей учнів. Формування в учнів свідомої мотивації здорового способу життя.</p>
5	<p>Тема 3. Дихання Значення дихання. Система органів дихання.</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - етапи дихання; 	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток навичок і досвіду орієнтування в мікропросторі. виправлення і відновлення</p>

	<p>Газообмін у легенях і тканинах. Дихальні рухи. Нейрогуморальна регуляція дихальних рухів. Профілактика захворювань дихальної системи.</p> <p>Демонстрування муляжів легень, моделі гортані; моделі, що пояснює вдих і видих; дослідю з виявлення вуглекислого газу у повітрі, що видихається.</p>	<p>- органи дихання; <i>характеризує:</i> - будову і функції органів дихання; - процес утворення голосу та звуків мови; - процеси газообміну у легенях та тканинах; - процеси вдиху та видиху; - життєву ємність легень; - нейрогуморальну регуляцію дихальних рухів; <i>пояснює:</i> - значення дихання; - взаємозв'язок будови і функцій органів дихання; - вплив навколишнього середовища на дихальну систему; - негативний вплив куріння на органи дихання; <i>порівнює:</i> - різницю складу повітря, що вдихається і видихається; - газообмін у легенях і тканинах; <i>розпізнає (на малюнках, фотографіях муляжів):</i> - органи дихання; <i>застосовує знання для:</i> - профілактики захворювань органів дихання; <i>висловлює судження:</i> - щодо значення знань про функції та будову дихальної системи для збереження здоров'я.</p>	<p>порушених функцій збережених аналізаторів. Розширення чуттєвого пізнавального досвіду і удосконалення навичок читання та письма шрифтом Брайля. Пізнавальний розвиток: Актуалізація раніше засвоєних знань та навичок заучування, запам'ятовування та ін. Формування навичок від пасивного споживання знань до активного їх сприйняття. Мовленнєво-комунікативний розвиток: Формування навичок описового мовлення, коментування виконуваних дій. Формування навичок використання усіх видів полісенсорних функцій (кольоровідчуття, кольоророзрізнення, форми тощо). Формування розумових операцій (аналізу, синтезу, порівняння, абстрагування, узагальнення, конкретизації). Особистісний розвиток: Розвиток навичок формування організованого сприйняття або спостереження для детального вивчення предмету. Формування самостійності, цілеспрямованості. Формування потреби в здоровому способі життя. Формування навичок пошукової діяльності.</p>
10	<p>Тема 4. Транспорт речовин Внутрішнє середовище організму. Кров, її склад та функції. Лімфа. Зсідання крові. Групи крові та переливання крові. Система кровообігу. Серце: будова та функції. Робота</p>	<p>Учень/учениця: - склад внутрішнього середовища; - склад і функції крові, лімфи; - кровеносні судини; - фактори, які впливають на роботу серцево-судинної системи; <i>характеризує:</i></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Удосконалення вмінь та навичок користування спеціальними тифлотехнічними приладами, оптичними засобами корекції. Конкретизація уявлень про біологічні об'єкти на основі</p>

<p>серця. Будова та функції кровоносних судин. Рух крові. Кровотечі. Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.</p> <p>Демонстрування муляжів серця, кровоносних судин; вимірювання артеріального тиску.</p> <p>Лабораторні дослідження: вимірювання частоти серцевих скорочень</p> <p>Лабораторні роботи: 1. Мікроскопічна будова крові людини.</p> <p>Дослідницький практикум Самоспостереження за частотою серцевих скорочень упродовж доби, тижня.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - плазму крові; - будову і функції еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів; - зсідання крові як захисну реакцію організму; - групи крові системи АВО, резус-фактор; - особливості будови та властивості серцевого м'яза; - будову і роботу серця; - серцевий цикл; - автоматію роботи серця; - будову кровоносних судин; - велике і мале кола кровообігу; - рух крові по судинах; - артеріальний тиск крові; - лімфообіг; <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаємозв'язок будови і функцій еритроцитів, кровоносних судин, серця; - значення лімфи, тканинної рідини; - роль внутрішнього середовища в життєдіяльності організму людини; - правила надання першої допомоги при кровотечах; <p><i>порівнює:</i> будову артерій, вен і капілярів;</p> <p><i>розпізнає (на малюнках, фотографіях):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - клітини крові; - органи кровообігу; - елементи будови серця; <p><i>спостерігає та описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - мікроскопічну будову крові людини; <p><i>застосовує знання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - для профілактики серцево-судинних хвороб; - надання першої допомоги при кровотечах; 	<p>збережених аналізаторів. Формування і удосконалення навичок охорони зору (гостроти, поля зору, окорухових та прослідковуючих функцій, бінокулярності, кольоророзрізнення тощо).</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток мисленневих операцій: довільної уваги, пам'яті. Розвиток спостережливості, уяви, просторового мислення. Формування навичок і прийомів заучування, запам'ятовування (механічного, осмисленого, мимовільного, довільного).</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток навичок культури усного і письмового мовлення. Формування уявлень на основі відповідності між словом і конкретним образом предмета. Розвиток теоретичного стилю мислення, прагнення до самостійності при виконанні завдань.</p> <p>Особистісний розвиток: Всебічний розвиток мислення учнів (компенсація чуттєвого пізнання логічним). Формування навичок усвідомленого сприйняття інформації і утримування її в пам'яті. Формування навичок охорони зору на основі корекції функцій (гостроти, поля зору, бінокулярності, кольоророзрізнення тощо). Розвиток навичок гігієни і охорони зору.</p>
---	---	---

		<p><i>уміє:</i> вимірювати пульс; <i>дотримується правил:</i> - роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; - виконання рисунків біологічних об'єктів; <i>висловлює судження</i> щодо значення знань про функції та будову кровоносної системи для збереження здоров'я.</p>	
5	<p>Тема 5. Виділення. Терморегуляція. Виділення - важливий етап обміну речовин. Будова і функції сечовидільної системи. Захворювання нирок та їх профілактика. Значення і будова шкіри. Терморегуляція.</p> <p>Демонстрування моделей будови шкіри, нирки.</p> <p>Проект Визначення типу шкіри на різних ділянках обличчя та складання правил догляду за власною шкірою.</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i> - органи виділення; - органи та функції сечовидільної системи; - структурно-функціональну одиницю нирок; <i>характеризує:</i> - будову і функції нирок; - процес утворення сечі; - регуляцію сечовиділення; - роль нирок у здійсненні водно-сольового обміну; - чинники, що впливають на функції нирок ; - негативний вплив алкогольних напоїв на функції нирок; - будову і функції шкіри; - роль шкіри у виділенні продуктів життєдіяльності; - роль шкіри в регуляції температури тіла; <i>пояснює:</i> - біологічне значення виділення продуктів обміну речовин; - причини теплового і сонячного удару; <i>встановлю взаємозв'язок</i> між будовою і функціями шкіри; <i>розпізнає (на малюнках, фотографіях, муляжах):</i></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення зони пізнання. Формування уявлення про просторові співвідношення. Розвиток навичок культури дотикового сприймання. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Формування навичок пізнавальної діяльності учнів. Формування навичок і прийомів заучування, запам'ятовування та ін. Розвиток мисленневих операцій (аналізу, синтезу, порівняння). Формування логіко-біологічної компетенції учнів. Збагачення та конкретизація уявлень про оточуючі об'єкти і явища.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Формування мовленнєвої культури. Розвиток мислення і внутрішньо-мисленнєвої діяльності. Розвиток описового мовлення, навичок коментування виконуваних дій. Корекція дрібної моторики м'язів пальців під час виконання лабораторних робіт.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток емоційно-вольової сфери. Розвиток навичок самостійного виконання завдань. Формування і удосконалення навичок охорони зору на основі</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - складові нефрону; - складові шкіри; - органи сечовидільної системи; <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профілактики захворювань сечовидільної системи. - профілактики захворювань шкіри; - запобігання теплового і сонячного удару; - надання першої допомоги у разі теплового і сонячного удару; <p><i>висловлює судження про</i> значення шкіри у пристосуванні організму до умов навколишнього середовища.</p>	<p>корекції функцій (вдосконалення гостроти, поля зору, бінокулярності, кольоророзрізнення тощо). Корекція порушень постави. Формування навичок оцінювальної діяльності (власних дій і дій інших). Формування вміння усвідомлено сприймати інформацію і утримувати її в пам'яті. Розширення і уточнення знань про навколишній світ.</p>
--	--	--	---

9 клас

(70 годин – 2 години на тиждень, із них 1 година – резервна)

Біологія людини (продовження)			
<i>К-ть год.</i>	<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів</i>	<i>Спрямованість корекційно-розвиткової роботи</i>
8	<p>Тема 6. Опора та рух. 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.</p> <p><i>Демонстрування</i> скелета людини та ссавців;</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - частини опорно-рухової системи; - відділи скелета; - види кісток; - типи з'єднання кісток; - особливості скелета людини, зумовлені прямоходінням; - основні групи скелетних м'язів; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - функції опорно-рухової системи; - тканини: кісткову, хрящову, посмуговану м'язову; - ріст та вікові зміни складу кісток; - будову відділів скелета, кісток, скелетних 	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення чуттєвого пізнавального досвіду і вдосконалення навичок читання та письма за системою Брайля на основі використання збережених аналізаторів. Розширення уявлень про будову організму людини з опорою на практично-предметну та аналітико-синтетичну діяльність. Виправлення і відновлення порушених функцій.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Актуалізація раніше засвоєних знань та навичок. Згладжування недоліків пізнавальної діяльності. Формування навичок заучування та запам'ятовування великої кількості нових термінів (назви кісток, суглобів, м'язів, тощо).</p>

	<p>скелета кінцівок людини; кісток, різних з формою; хребців; декальцинованої та випаленої кісток.</p> <p>Лабораторні дослідження мікроскопічної будови кісткової, хрящової та м'язової тканин; розвитку втоми при статичному і динамічному навантаженні; впливу ритму і навантаження на розвиток втоми.</p> <p>Проект (за вибором) Гіподинамія – ворог сучасної людини Рухова активність - основа фізичного здоров'я</p>	<p>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; - 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.</p>	<p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Збагачення активного та пасивного запасу слів (назви кісток, суглобів, м'язів, тощо). Розвиток асоціативного та образного мислення. Формування навичок побудови логічного висловлювання, вміння формулювати висновки. Розвиток навичок саморегуляції та саморозвитку учнів на основі знань, умінь і навичок мовленнєвої та комунікативної діяльності.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток навичок самостійного виконання завдань. Формування навичок охорони зору на основі корекції функцій (удосконалення гостроти, поля зору, бінокулярності, кольоророзрізнення тощо). Формування навичок відповідального ставлення до свого здоров'я.</p>
8	<p>Тема 7. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Нервова система. Нейрон. Рефлекс. Рефлекторна дуга. Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини. Спинний мозок. Головний мозок. Вегетативна нервова система Профілактика захворювань нервової системи.</p>	<p>Учень/учениця: <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></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток аналізаторних систем (зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, кінестетичних). Розвиток аналітичного спостереження. Формування навичок орієнтування в макропросторі. виправлення і відновлення порушених функцій. Формування вміння бачити все зображення, охоплювати його поглядом. Конкретизація уявлень та формування понять.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Актуалізація раніше засвоєних знань і навичок. Формування навичок і прийомів заучування і запам'ятовування. Згладжування недоліків</p>

	<p>Лабораторні дослідження Вивчення будови спинного та головного мозку людини (за муляжами, моделями, пластинчастими препаратами).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - будову нейрона; - шлях нервового імпульсу по рефлекторній дузі; - будову головного мозку; - будову спинного мозку; - нервову регуляцію рухової активності людини; - роль кори головного мозку в регуляції довільних рухів людини; - роль вегетативної нервової системи в роботі внутрішніх органів людини; <p><i>розпізнає (на малюнках, муляжах, моделях):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - елементи будови спинного мозку; - відділи головного мозку; <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профілактики нервових захворювань; - дотримання режиму праці й відпочинку; <p><i>висловлює судження:</i></p> <p>щодо значення нервової системи для забезпечення взаємозв'язку між органами та узгодження функцій організму зі змінами довкілля.</p>	<p>пізнавальної діяльності. Формування навичок чуттєвого досвіду під час вивчення нервової системи.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток описового мовлення, коментування виконуваних дій. Розвиток комунікативних навичок. Створення конкретно-образної основи для розвитку мисленнєвої діяльності. Збагачення активного і пасивного словникового запасу (назви структур нервової системи). Розвиток теоретичного стилю мислення.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток емоційно-вольової сфери. Розвиток навичок самостійного виконання завдань. Формування навичок охорони зору. Розвиток навичок і безпечної поведінки в макропросторі. Формування наукового підходу до вивчення біології. Розвиток творчих можливостей і здібностей учнів.</p>
9	<p>Тема 8. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Сенсорні системи</p> <p>Загальна характеристика сенсорних систем. Будова аналізаторів. Зорова сенсорна система. Око. Захист зору. Слухова сенсорна система. Вухо. Захист слуху. Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику,</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні сенсорні системи; - складові частини аналізатора; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості будови і функції зорової, слухової сенсорних систем; - сенсорні системи рівноваги, нюху, смаку, руху, дотику, температури, болю; - процеси сприйняття: світла, кольору, простору, звуку, запаху, смаку, рівноваги тіла; <p><i>пояснює:</i></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток уявлень про форму, конфігурацію, колір, просторові співвідношення предметів у просторі. Підвищення тонкості зорових, слухових, дотикових диференціювань у процесі розпізнання об'єкта. Формування навичок орієнтування в мікро- і макро- просторі. Розвиток і вдосконалення вміння користуватися тифлотехнічними приладами та оптичними засобами корекції. Розширення і удосконалення чуттєвого пізнавального досвіду. Розвиток аналізаторних систем (зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, кінестетичних, тощо).</p>

	<p>температури, болю.</p> <p>Демонстрування розбірних моделей ока, вуха.</p> <p>Лабораторні дослідження: визначення акомодатції ока; виявлення сліпої плями на сітківці ока; вимірювання порога слухової чутливості;</p> <p>Дослідницький практикум Дослідження температурної адаптації рецепторів шкіри.</p>	<p>- 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>Розвиток дрібної моторики рук.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Збагачення та конкретизація уявлень про оточуючі об'єкти. Активізація та корекція пізнавальної діяльності учнів на основі вивчення конкретних предметів, їх величини, форми, кількості, положення у просторі. Формування навичок самостійно отримувати знання за допомогою сучасних засобів ІКТ. Формування вмінь переносити засвоєні способи дій в нові ситуації. Розвиток пізнавальної мотивації під час опанування завдань.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток описового мовлення, навичок коментування виконуваних дій, формулювання пояснень, міркувань, умовисновків, повної логічної відповіді на запитання. Розвиток прагнення до самореалізації у різних видах діяльності. Розвиток мисленнєво-комунікативних навичок. Формування вміння орієнтуватися в завданні та працювати за усною чи письмовою інструкцією.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток навичок обережності і безпечної поведінки у макропросторі. Розвиток навичок самостійного виконання завдань. Формування навичок охорони зору на основі корекції функцій. Формування вмінь адекватного прийняття рішень у різноманітних життєвих ситуаціях. Розвиток, гігієна і охорона всіх збережених аналізаторів.</p>
9	<p>Тема 9. Вища нервова діяльність Поняття про вищу нервову діяльність та її основні типи. Умовні та безумовні рефлексії. Інстинкти.</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i> - нервові процеси (збудження, гальмування); - показники нервових процесів(сила, рухливість, урівноваженість); - основні типи вищої нервової діяльності</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток аналізаторних систем на основі використання зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, кінестетичних, смакових тощо. Формування прийомів порівняльного опису двох предметів на основі використання сенсорних</p>

	<p>Мова. Навчання та пам'ять. Мислення та свідомість. Сон. Біоритми.</p> <p>Лабораторне дослідження: визначення реакції зіниць на світло; дослідження різних видів пам'яті.</p> <p>Дослідницький практикум Визначення типу вищої нервової діяльності та властивостей темпераменту</p>	<p>людини; - види пам'яті; - види сну; - причини біоритмів; <i>наводить приклади:</i> - інстинктивної та набутої поведінки людини; - умовних та безумовних рефлексів людини; - біоритмів людини; <i>характеризує:</i> - особливості вищої нервової діяльності людини; - інстинктивну та набуту поведінку людини; - види навчання, види пам'яті; - сон як функціональний стан організму; <i>порівнює:</i> - умовні й безумовні рефлекси; - першу і другу сигнальні системи; <i>пояснює:</i> - значення другої сигнальної системи; - роль кори головного мозку в мисленні; - причини індивідуальних особливостей поведінки людини; - біологічне значення сну; - значення біоритмів; <i>застосовує знання для:</i> - дотримання правил розумової діяльності; <i>висловлює судження про:</i> - щодо ролі самовиховання у формуванні особистості; - щодо впливу соціальних факторів на формування особистості; <i>робить висновок:</i> - про біосоціальну природу людини.</p>	<p>еталонів. Розвиток уявлень про форму, конфігурацію предметів у просторі. Актуалізація раніше засвоєних знань. Розширення уявлень про будову організму людини. Розширення чуттєвого пізнавального досвіду і вдосконалення навичок читання та письма за системою Брайля на основі використання збережених аналізаторів.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток мисленнєвих операцій, довільної уваги, пам'яті. Розвиток та вдосконалення навичок орієнтування в зміненому довікллі. Формування цілісного світогляду. Згладжування недоліків пізнавальної діяльності.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток комунікативних навичок. Формування навичок культури усного і письмового мовлення. Збагачення активного та пасивного словникового запасу біологічною лексикою. Розвиток прагнення до самореалізації у різних видах навчальної діяльності.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток емоційно-вольової сфери. Формування вміння усвідомлено сприймати інформацію і утримувати її в пам'яті. Розвиток навичок самостійного виконання завдань. Формування навичок охорони зору на основі корекції функцій (удосконалення гостроти, поля зору, бінокулярності, кольороорозрізнення тощо). Формування логіко-біологічної компетентності учнів.</p>
8	<p>Тема 10. Регуляція функцій організму. Гомеостаз і регуляція функцій</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i> - види імунітету;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток:: Розвиток зорового та слухового сприймання під час формування уявлень про цілісність організму</p>

<p>організму. 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"> - органи, що беруть участь у забезпеченні імунітету; - залози внутрішньої та змішаної секреції; - місце розташування ендокринних залоз в організмі людини; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нейрогуморальну регуляцію фізіологічних функцій організму; - вплив гормонів на процеси обміну в організмі; - імунні реакції організму; <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль нервової системи в регуляції функцій ендокринних залоз; - роль ендокринної системи в розвитку стресорних реакцій; - значення ендокринної системи в підтриманні гомеостазу і адаптації організму; - роль саморегуляції у підтриманні гомеостазу; <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - регуляторні системи організму; <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профілактики йододefіциту в організмі та інших захворювань, пов'язаних із порушенням функцій ендокринних залоз; <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - про взаємодію регуляторних систем організму; - нервово-гуморальна регуляція – основа цілісності організму. 	<p>людини і його зв'язок з довкіллям. Формування та активізація мімічних рухів, обсягу точності виконання, самостійності використання, подолання амімічності обличчя незрячих дітей. Розширення і удосконалення навичок використання аналізаторних систем (зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, кінестетичних, смакових тощо). Формування і удосконалення навичок читання і запису визначень шрифтом Брайля: гомеостаз, нейрогуморальна регуляція фізіологічних функцій організму, імунні реакції організму та ін. Розширення біологічних уявлень про сучасні технології.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Корекція творчого, словесно-логічного мислення, уяви. Розвиток дотикового, зорового та дотикового сприймання під час роботи з дидактичними рельєфними альбомами, таблицями, картками, тощо. Розвиток навичок пошукової творчої діяльності учнів. Формування навичок самостійно отримувати знання за допомогою сучасних засобів ІКТ.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток зв'язного логічного мовлення. Стимуляція та активізація комунікативної діяльності. Формування вміння використання біологічних термінів під час відповідей. Формування вміння відповідно до ситуації оперувати біологічними поняттями, термінами, символами. Розвиток уміння доводити власну думку, оцінювати свої і чужі результати міркувань. Подолання вербалізму знань. Стимуляція і активізація комунікативної діяльності.</p>
---	---	---

			<p>Особистісний розвиток: Розвиток різнобічних інтересів: пізнавальних, естетичних, професійних. Усвідомлення необхідності власних інтелектуальних зусиль для досягнення певного обсягу знань. Формування і удосконалення навичок трудової діяльності. Виховання позитивного ставлення до розумової праці. Розвиток потреби приносити користь оточуючим. Формування здоров'язберігаючих компетентностей. Формування навичок міжособистісної дії. Виховання адекватної позитивної самооцінки. Розвиток самостійності, цілеспрямованості, охайності, відповідальності. Розвиток інтересу, відповідального ставлення до навчальної діяльності, до вирішення біологічних завдань. Формування вміння самостійно приймати рішення, ефективно розподіляти час, використовувати раніше отримані знання для профілактики свого здоров'я і здоров'я оточуючих.</p>
8	<p>Тема 11. Розмноження та розвиток людини. 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>Учень/учениця: <i>називає:</i> - функції статевих залоз людини; - первинні та вторинні статеві ознаки людини; - періоди онтогенезу людини; <i>характеризує:</i> - будову статевих клітин; - процес запліднення; - розвиток зародка і плода; - розвиток дитини після народження; - функції плаценти; - вплив нікотину, тютюнового диму, алкоголю на розвиток плода; - статеве дозрівання; - особливості підліткового віку;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток аналізаторних систем на основі використання зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, кінестетичних, смакових, тощо. Формування прийомів порівняльного опису двох предметів на основі використання сенсорних еталонів. Розвиток уявлень про форму, конфігурацію предметів у просторі (мікро- макро- і робочому). Розвиток і вдосконалення навичок дотикового сприймання.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток мисленневих операцій, довільної уваги, пам'яті. Розвиток та вдосконалення навичок орієнтування в зміненому довкіллі. Формування поняття про довкілля як середовище життєдіяльності. Розвиток пізнавальної</p>

		<p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль ендокринної системи в регуляції гаметогенезу, овуляції, вагітності, постембріонального розвитку людини; - вплив факторів середовища та способу життя батьків на розвиток плода; - необхідність збереження репродуктивного здоров'я; <p><i>застосовує знання для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - запобігання хворобам, що передаються статевим шляхом, та попередженню ВІЛ-інфікування; <p><i>виявляє ставлення</i> до здорового способу життя як необхідної умови збереження здоров'я та народження здорової дитини</p>	<p>активності учнів.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток комунікативних навичок. Формування навичок культури усного і письмового мовлення. Збагачення активного та пасивного словникового запасу учнів біологічною лексику.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток емоційно-вольової сфери. Формування вміння усвідомлено сприймати інформацію і утримувати її в пам'яті. Розвиток навичок самостійної роботи. Розвиток уявлень та навичок застосування біологічних знань у інших сферах життєдіяльності.</p>
1	<p>Узагальнення Цілісність організму людини. Взаємодія регуляторних систем організму.</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - функції, що підтримують цілісність організму; - способи підтримання гомеостазу; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - інтегруючу функцію кровоносної, нервової та ендокринної систем; <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - як забезпечується цілісність організму людини. 	
Загальна біологія			
1	<p>Вступ Біологія як наука. Предмет біології, її основні галузі та місце серед інших наук. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень.</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні галузі біології; - рівні організації життя; <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - біологічних систем, що знаходяться на різних рівнях організації; <p><i>характеризує:</i></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення зони пізнання. Розширення уявлень про різноманітність об'єктів з опорою на наочні засоби. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Конкретизація уявлень про біологічні об'єкти. Формування навичок і досвіду орієнтування в макропросторі.</p>

		<p>- 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</p>	<p>Пізнавальний розвиток: Розвиток пізнавальної активності, виправлення або послаблення недоліків сприймання, уявлень, запам'ятовування, пам'яті, мислення і мовлення. Розвиток зорових функцій школярів. Актуалізація раніше засвоєних знань та навичок. Розвиток пізнавальної мотивації. Подолання вербалізму знань.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Збагачення та конкретизація уявлень про оточуючі об'єкти та явища. Розвиток усіх видів полісенсорних функцій (кольоровідчуття, кольороорозрізнення, форма предметів, їх якість, властивість тощо). Розвиток навичок культури усного і письмового мовлення. Розвиток комунікативних умінь на основі збагачення словникового (біологічного) запасу. Формування вміння орієнтуватися в завданні в робочому просторі. Стимулювання мовленнєвої активності. Закріплення навичок користуватися зором і дотиком, дотиком без зору.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток емоційно-вольової сфери. Формування вміння усвідомлено сприймати інформацію і утримувати її в пам'яті. Виховання навичок дбайливого ставлення до природи.</p>
8	<p>Тема 1. Хімічний склад клітини та біологічні молекули. Вода та її основні фізико-хімічні властивості. Інші неорганічні сполуки. Органічні молекули. Біологічні макромолекули – біополімери. Білки, їхня структурна організація та основні функції.</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i> - органічні та неорганічні речовини, що входять до складу організмів; - <i>характеризує:</i> - будову, властивості та біологічну роль води; - будову, властивості та біологічну роль ліпідів;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення та уточнення понять про природні об'єкти та організми. Розвиток навичок формулювання міркувань, пояснень, понять, умовисновків. Конкретизація уявлень про біологічні об'єкти, їх удосконалення і співвіднесення з предметами та об'єктами довкілля. Формування та удосконалення навичок читання та запису схем і рисунків шрифтом</p>

	<p>Ферменти, їхня роль в клітині. Вуглеводи та ліпіди. Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації. АТФ. Поняття про перетворення енергії та реакції синтезу в біологічних системах.</p> <p>Лабораторні дослідження: властивостей ферментів. Практичні роботи № 1. Розв'язання елементарних вправ зі структури білків та нуклеїнових кислот.</p>	<p>- будову, властивості та біологічну роль вуглеводів; - будову, властивості та функції білків і нуклеїнових кислот; - структурні рівні організації білків; <i>пояснює:</i> - необхідність зовнішніх джерел енергії для існування біологічних систем; - роль білків у життєдіяльності організмів; - роль АТФ у життєдіяльності організмів; - роль нуклеїнових кислот у спадковості організмі <i>розв'язує:</i> - елементарні вправи з молекулярної біології (структура білків та нуклеїнових кислот); <i>висловлює судження про:</i> - щодо необхідності різних продуктів харчування у раціоні людини.</p>	<p>Брайля. Формування прийомів порівняльного опису двох предметів на основі використання сенсорних еталонів (кольору, форми, матеріалу тощо).</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток пізнавальної активності учнів. Формування логіко-біологічної компетентності учнів. Розвиток та удосконалення навичок орієнтування в зміненому довкіллі. Розвиток зорових функцій у дітей. Розвиток вміння виділяти систему понять, умовисновків тощо.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Збагачення активного і пасивного словникового запасу біологічною лексикою. Розвиток теоретичного стилю мислення. Розвиток описового мовлення. Формулювання і удосконалення навичок орієнтування в мікропросторі.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток інтересу, відповідального ставлення до навчальної діяльності. Розвиток навичок самостійного прийняття рішень. Розвиток навичок самостійного виконання завдань. Розвиток навичок охорони зору на основі корекції функцій. Формування наукового підходу до виконання природознавчих завдань.</p>
8	<p>Тема 2. Структура клітини</p> <p>Методи дослідження клітин, типи мікроскопії. Структура еукаріотичної клітини: клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели. Ядро, його структурна організація та функції.</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i> - методи дослідження клітин; - типи організації клітин; - складові цитоплазми; - основні клітинні органели та їхні функції; - основні компоненти та функції ядра; <i>наводить приклади:</i></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Формування і удосконалення навичок правильного обстеження рельєфних рисунків та схем. Розвиток навичок зорового та слухового сприйняття інформації під час формування уявлень про довкілля. Формування уявлень про просторові співвідношення (форму клітин, їх розташування, розміри, відстань тощо). Збагачення уявлень про спеціальні засоби</p>

<p>Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина.</p> <p>Демонстрування моделей – аплікацій, що ілюструють будову клітини, мікропрепаратів клітин рослин і тварин.</p> <p>Лабораторні роботи</p> <p>1. Вивчення структурно-функціональної різноманітності клітин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - про- та еукаріотичних організмів; - рухів клітин і внутрішньоклітинних рухів; <p><i>розпізнає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - компоненти клітин на схемах та електронних мікрофотографіях; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - будову та функції органел; - будову та функції ядра; - хімічний склад клітинної мембрани; <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль мембран у життєдіяльності клітин; - зв'язки між будовою та функціями клітинної мембрани; <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - будову клітини прокаріотів і еукаріотів; - будову клітин рослин, тварин, грибів; <p><i>обґрунтовує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаємозв'язок клітини із зовнішнім середовищем; <p><i>дотримується правил:</i></p> <p>виготовлення мікропрепаратів та розгляду їх за допомогою мікроскопа;</p> <p>виконання рисунків біологічних об'єктів;</p> <p><i>застосовує знання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - для доказу єдності органічного світу; <p><i>робить висновки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - про загальний план будови клітин прокаріотів і еукаріотів та їх особливості; <p><i>висловлює судження про:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль клітини як елементарної структурної одиниці живих систем 	<p>комунікації осіб з порушеннями зору. Розвиток дрібної моторики рук. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Розвиток навичок культури дотикового сприймання. Розвиток мислення шляхом формування причинно-наслідкових зв'язків між живою та неживою природою.</p> <p>Пізнавальний розвиток:</p> <p>Розвиток спостережливості, уваги, просторового мислення, уваги для формування умінь та навичок усвідомлено сприймати інформацію та утримувати її в пам'яті. Формування навичок заучування та запам'ятовування біологічних термінів. Розвиток спостережливості на основі порівняння живих та неживих предметів. Формування навичок самостійного отримання знань за допомогою сучасних засобів ІКТ. Розвиток комунікативних навичок. Збагачення активного та пасивного словникового запасу біологічною лексикою. Розвиток теоретичного логічного стилю мислення. Розвиток прагнення до самореалізації у різних видах діяльності (виготовлення аплікацій клітин прокаріотів і еукаріотів, їх складових)</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток:</p> <p>Збагачення активного та пасивного словникового запасу біологічною лексикою: основні клітинні органели та їх функції, будова та функції ядра та його компонентів та ін. Формування вміння використовувати засвоєні знання, біологічні терміни під час відповідей. Розвиток полісенсорних дій обстежувального характеру під час роботи з макетами, моделями, рельєфними дидактичними картками та ін.</p> <p>Особистісний розвиток:</p> <p>Різнобічний розвиток мислення учнів</p>
---	---	--

			(компенсація чуттєвого пізнання логічним). Розвиток навичок поведінки в мікропросторі при виконанні лабораторних робіт з вивчення структури та функції різноманітних клітин. Формування інтересу до біологічних знань, їх ролі у пізнанні світу. Формування навичок охорони зору на основі корекції функцій. Виховання адекватної позитивної самооцінки та навичок уяви особистості. Формування вольових якостей особистості та розвиток навичок пошукової діяльності. Стимулювання прагнення до саморозвитку. Формування потреби в здоровому способі життя.
--	--	--	--

10 клас

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

Загальна біологія (продовження)

<i>К-ть год.</i>	<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів</i>	<i>Спрямованість корекційно-розвиткової роботи</i>
8	<p>Тема 3. Принципи функціонування клітини Обмін речовин та енергії. 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>Учень/учениця: <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;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення зони пізнання. Розширення і уточнення уявлень про навколишній світ на основі збагачення зорового досвіду учнів. Розвиток і вдосконалення навичок культури дотикового сприймання. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Розвиток мислення шляхом формування причинно-наслідкових зв'язків між живою та неживою природою. Формування прийомів порівняльного опису двох предметів на основі використання сенсорних еталонів (форми, кольору, матеріалу тощо). Пізнавальний розвиток: Розвиток мисленнєвих операцій: довільної уваги, пам'яті, спостереження. Вдосконалення способів</p>

		<p>- 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 висновки:</i> - про зв'язок пластичного і енергетичного обмінів у клітині; - про схожість процесів обміну речовин, що відбуваються в клітинах організмів різних царств живої природи.</p>	<p>пізнавальної діяльності: полісенсорної (залучення всіх збережених аналізаторів). Розвиток спостережливості на основі порівняння живих та неживих предметів, об'єктів. Мовленнєво-комунікативний розвиток: Збагачення активного та пасивного словникового запасу біологічною лексикою. Розвиток теоретичного логічного стилю мислення. Розвиток прагнення до самореалізації у різних видах діяльності. Особистісний розвиток: Різнобічний розвиток мислення учнів (компенсація чуттєвого пізнання логічним). Розвиток навичок поведінки в мікропросторі. Формування інтересу до біологічних знань, їх ролі у пізнанні світу. Формування навичок охорони зору на основі корекції функцій.</p>
14	<p>Тема 4. Збереження та реалізація спадкової інформації. Гени та геноми. Будова генів та основні компоненти геномів про- та еукаріотів. Транскрипція. Основні типи РНК. Генетичний код. Біосинтез білка. Подвоєння ДНК; репарація пошкоджень ДНК. Ділення клітин: клітинний цикл, мітоз та мейоз. Рекомбінація ДНК. Статеві клітини та запліднення. Закономірності індивідуального</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i> - типи генів; - етапи реалізації спадкової інформації; - основні шляхи регуляції реалізації спадкової інформації; - фази мітозу і мейозу; - періоди онтогенезу у багатоклітинних організмів; <i>наводить приклади:</i> - застосування принципу компліментарності нуклеотидів; <i>формулює означення понять:</i> - ген, геном, генетичний код, транскрипція, трансляція, реплікація;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Формування і розвиток понять на основі дотикового сприймання. Розвиток уявлень про форму, конфігурацію та розташування предметів у просторі. Розвиток зорової та слухової аналізаторних систем. Удосконалення навичок запису схем шрифтом Брайля . Пізнавальний розвиток: Розвиток пізнавальної активності. Розвиток та вдосконалення навичок орієнтування в робочому просторі. Вдосконалення навичок побудови рельєфних рисунків та схем (клітинний цикл, мітоз, мейоз). Мовленнєво-комунікативний розвиток: Збільшення активного та пасивного запасу слів біологічною лексикою (генотип, фенотип, алелі,</p>

	<p>розвитку.</p> <p>Лабораторні дослідження: фаз мітозу (на прикладі клітин кореня цибулі).</p> <p>Практичні роботи 1.Розв'язування елементарних вправ з реплікації, транскрипції та трансляції</p>	<p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - процес транскрипції; - генетичний код та його значення в біосинтезі білків; - процес біосинтезу білка; - процес реплікації ДНК; - хімічний склад, будову і функції хромосом; - процеси мітозу та мейозу в еукаріотів; - етапи клітинного циклу; - етапи онтогенезу у рослин і тварин; <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - процеси транскрипції і реплікації; - процеси мітозу і мейозу; <p><i>робить висновок:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - про визначну роль спадкового апарату клітини в її життєдіяльності та визначенні її властивостей. 	<p>зчеплення генів, кросинговер та ін.). Розвиток мислення учнів: компенсація чуттєвого пізнання логічним (встановлення подібності за аналогією).</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток інтересу, відповідального ставлення до навчальної діяльності. Формування вміння ефективно розподіляти час для виконання самостійних завдань. Формування логіко-біологічної компетентності учнів. Конкретизація біологічних уявлень про оточуючі об'єкти та явища. Формування навичок інноваційно-пошукової діяльності. Вдосконалення навичок використання набутих знань для практичного застосування в житті людини.</p>
12	<p>Тема 5. Закономірності успадкування ознак. Класичні методи генетичних досліджень. Генотип та фенотип. Алелі. Закони Менделя. Ознака як результат взаємодії генів. Поняття про зчеплення генів і кросинговер. Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю. Форми мінливості. Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій. Спадкові захворювання людини. Генетичне консультування. Сучасні методи молекулярної генетики.</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методи генетичних досліджень; - форми мінливості; - мутагенні фактори; - види мутацій; - спадкові захворювання людини; - феномен зчеплення генів у хромосомах; <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - спадкової мінливості; - неспадкової мінливості; - мутацій; - взаємодії генів; - визначення статі; <p><i>формулює означення понять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - алель, генотип, фенотип, домінуючий та рецесивний алелі, гомозигота, гетерозигота; <p><i>характеризує:</i></p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення та уточнення понять про природні об'єкти та організми. Розвиток навичок формулювання понять, пояснень, умовисновків тощо. Розширення зони пізнання. Розвиток і вдосконалення вмінь та навичок, користування спеціальними тифлотехнічними приладами, оптичними засобами корекції. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття при складанні схем (в тому числі і шрифтом Брайля).</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток спостережливості, уяви, просторового мислення, уваги для формування умінь усвідомлено сприймати інформацію та утримувати її в пам'яті (спадкова та неспадкова мінливість, мутації, взаємодія генів тощо). Формування та вдосконалення навичок заучування та запам'ятовування біологічних</p>

	<p>Демонстрування схем схрещування, що ілюструють основні генетичні закономірності.</p> <p>Лабораторні дослідження мінливості у рослин і тварин.</p> <p>Практичні роботи 2. Складання схем схрещування.</p> <p>Проект Складання власного родоводу та демонстрація успадкування певних ознак (за вибором учня).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - закони Менделя; - успадкування, зчеплене зі статтю; - комбінативну, мутаційну, модифікаційну мінливість; <p><i>пояснює:</i> значення генотипу й умов середовища для формування фенотипу;</p> <p><i>порівнює:</i> - гомозиготу і гетерозиготу; - спадковість і мінливість організму; - модифікаційну та мутаційну мінливість; <p><i>застосовує знання для:</i> - складання схем схрещування; - оцінки спадкових ознак у родині і планування родини; - обґрунтування заходів захисту від впливу мутагенних факторів; <p><i>висловлює судження:</i> - щодо значення знань про спадковість і мінливість у життєдіяльності людини; - про важливість генетичного консультування та молекулярних методів діагностики у сучасній генетиці; - вплив на потомство шкідливих звичок (тютюнокуріння, вживання алкоголю, наркотичних речовин). </p></p></p>	<p>термінів (генотип, фенотип, алельні гени, зчеплене зі статтю успадкування, кросинговер та ін.). Активізація і корекція уявлень про оточуючі об'єкти, їх форму, величину, кількість, положення у просторі. Розширення чуттєвого пізнавального досвіду.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток комунікативних навичок. Створення конкретно-образної основи для розвитку мисленнєвої діяльності. Збагачення активного та пасивного словникового запасу біологічною лексикою (прізвища вчених-генетиків, назви форм мінливості, методи генетичних досліджень, генетична символіка та ін). Розвиток полісенсорних дій обстежувального характеру під час роботи з макетами, моделями, рельєфними дидактичними картками.</p> <p>Особистісний розвиток: Формування стійкого інтересу до біологічних знань. Формування інтересу, відповідального ставлення до навчальної діяльності. Формування самостійності, цілеспрямованості. Формування потреби в здоровому способі життя. Конкретизація генетичних знань і їх ролі у справі охорони здоров'я населення. Формування навичок пошукової діяльності. Стимулювання прагнення до саморозвитку, самовиховання. Саморегуляція власної поведінки та навчальної діяльності.</p>
8	<p>Тема 6. Еволюція органічного світу Популяції живих організмів та їх основні характеристики. Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i> - основні характеристики популяції; - докази еволюції; - фактори еволюції; </p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення зони пізнання. Розширення і вдосконалення уявлень про навколишній світ на основі використання наочних засобів. Розвиток процесів компенсації, виправлення та відновлення порушених функцій зорової системи.</p>

<p>Механізми видоутворення. 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"> - види природного добору; - етапи еволюції людини; <p><i>наводить приклади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптації організмів до умов середовища; <p><i>формулює означення понять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - конвергенція, дивергенція, паралелізм; <p><i>характеризує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот; - основні положення сучасної теорії еволюції; - популяцію як елементарну одиницю еволюції; - елементарні фактори еволюції; - критерії виду; - способи видоутворення; <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - різноманіття організмів як результат еволюції; <p><i>порівнює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - географічне і екологічне видоутворення; <p><i>аналізує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - різні погляди на виникнення життя на Землі; <p><i>висловлює судження про:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - співвідношення біологічних та соціокультурних факторів у розвитку людини. 	<p>Цілеспрямоване виховання культури дотикового сприйняття. Розвиток аналітичного спостереження з опорою на збережені органи відчуття. Розвиток перцептивної пошукової діяльності. Розвиток дрібної моторики рук.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Актуалізація раніше засвоєних знань та навичок. Формування навичок і прийомів запам'ятовування, заучування, збереження, впізнавання і відтворення на основі словесно-логічної пам'яті. Формування дій групування та узагальнення предметів за суттєвими ознаками. Формування і вдосконалення навичок пошукової діяльності.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток зв'язного логічного мовлення. Стимуляція та активізація комунікативної діяльності. Формування вміння використовувати засвоєні біологічні терміни під час відповідей (конвергенція, дивергенція, паралелізм). Розвиток мислення учнів (компенсація чуттєвого пізнання логічним). Виховання здоров'язберегаючої компетентності. Збільшення активного та пасивного запасу слів біологічною лексикою. Розвиток вміння формулювати визначення понять (ген, геном, генетичний код, транскрипція, трансляція та ін.).</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток навичок самостійної роботи. Розвиток прагнення до освіти і творчого самовдосконалення. Розвиток уміння самостійно працювати з навчальною літературою. Формування і удосконалення вміння виділяти</p>
---	---	--

			головне та логічно доводити свої судження (про різні погляди виникнення життя на Землі, етапи еволюції людини, співвідношення біологічних та соціокультурних факторів у розвитку людини тощо). Формування навичок міжособистісної взаємодії під час виконання групових завдань. Розвиток потреби у здоровому способі життя.
8	<p>Тема 7. Біорізноманіття Основи еволюційної філогенії та систематики. Основні групи організмів: віруси, бактерії, археї, еукаріоти. Огляд основних еукаріотичних таксонів.</p> <p>Практичні роботи 3. Порівняння будови та процесу розмноження клітинних та неклітинних форм життя.</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i> - таксономічні одиниці; - основні групи організмів;</p> <p><i>характеризує:</i> основні принципи біологічної систематики; <i>робить висновок:</i> - про єдність органічного світу, що проявляється через його розмаїття.</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Корекція та розвиток сенсорних функцій (розрізнення форми, величини, кольоро-розрізнення, кольоровідчуття, тощо). Корекція слухової уваги та пам'яті, просторових уявлень, розвитку наочно-образного мислення на основі аналізу та синтезу інформації. Зняття моторної напруги. Формування і вдосконалення навичок запису біологічної термінології (в тому числі і шрифтом Брайля). Розширення біологічних уявлень про цілісність живих систем.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Корекція творчого, словесно-логічного мислення, уяви. Розвиток дотикового, зорового і дотикового сприймання під час роботи з дидактичними рельєфними альбомами, таблицями, картками. Розвиток навичок пошуково-творчої діяльності. Формування логіко-біологічної компетентності учнів. Формування вміння застосовувати отримані раніше знання для опанування новими знаннями та навичками. Формування дій групування та узагальнення об'єктів за їх суттєвими ознаками (назва таксону, вилучити зайвий, придумати заголовок, знайти аналоги).</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток комунікативних умінь на основі збагачення словникового запасу учнів біологічною лексикою, поняттями: віруси,</p>

			<p>бактерії, археї, еукаріоти. Формування автоматизованого швидкого виконання тренувальних вправ на систематизацію біологічних знань. Розвиток і вдосконалення мовленнєво-комунікативних навичок.</p> <p>Особистісний розвиток: Формування вміння приймати рішення самостійно. Розвиток вміння ефективно розподіляти час під час виконання самостійних завдань. Розвиток мисленнєвих процесів (аналізу, синтезу, порівняння, образного мислення) під час виконання практичних робіт. Формування здоров'язберігаючих компетентностей учнів. Виховання потреб у колективній праці.</p>
8	<p>Тема 8. Надорганізмові біологічні системи. Екосистема. Різноманітність екосистем. Харчові зв'язки, потоки енергії та колообіг речовин у екосистемах. Біотичні, абіотичні та антропогенні фактори. Стабільність екосистем та причини її порушення. Біосфера як цілісна система. Захист та збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища.</p> <p>Проект Виявлення рівня антропогенного впливу в екосистемах своєї місцевості.</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p><i>називає:</i> - екологічні фактори; <i>наводить приклади:</i> - угруповань, екосистем; - пристосованості організмів до умов середовища; - ланцюгів живлення; <i>характеризує:</i> - структуру і функціонування екосистем; - взаємодію організмів в екосистемах; - ланцюги живлення; - правило екологічної піраміди; - біосферу та її функціональні компоненти; <i>пояснює:</i> - зв'язки між організмами в екосистемі; - роль продуцентів, консументів, редуцентів у штучних і природних екосистемах; - значення колообігу речовин у збереженні екосистем;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розвиток навичок і досвіду орієнтування в макропросторі. Розширення уявлень про різноманітність об'єктів довкілля з опорою на наочні засоби, практично-предметну та аналітико-синтетичну діяльність. Розширення чуттєвого пізнавального досвіду і вдосконалення навичок читання і письма за системою Брайля на основі використання тактильних відчуттів. Виправлення і відновлення порушених функцій зору.</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток пізнавальної активності. Розвиток навичок запам'ятовування і заучування на основі використання всіх видів пам'яті: емоційної, рухової, образної, словесно-логічної, механічної. Опанування способів порівняння, співставлення предметів за певними властивостями, суттєвими ознаками, відмінністю, схожістю, аналогією. Формування прийомів порівняльного опису двох</p>

		<p>- роль заповідних територій у збереженні біологічного різноманіття, рівноваги в біосфері; <i>порівнює:</i> - природні та штучні екосистеми; <i>застосовує знання:</i> - 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; <i>робить висновок:</i> - про цілісність і саморегуляцію живих систем; - про значення природних угруповань для збереження рівноваги у біосфері.</p>	<p>предметів на основі використання дотикового відчуття при вивченні рельєфних дидактичних рисунків.</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Корекція, конкретизація, уточнення біологічних термінів та їх класифікація. Формування вміння використовувати засвоєні біологічні терміни під час відповідей. Збагачення активного і пасивного словникового запасу біологічною термінологією: біотичні, абіотичні фактори, правило екологічної піраміди, продуценти, консументи, редуценти тощо.</p> <p>Особистісний розвиток: Розвиток інтересу до вивчення біології. Розвиток творчих можливостей учнів. Всебічний розвиток мислення учнів: компенсація чуттєвого пізнання логічним, розвиток потенційних можливостей у становленні особистості. Формування навичок оцінювальної діяльності (власних і дій інших). Стимулювання навичок співпраці. Розвиток почуття співпереживання, необхідності допомогти іншому під час роботи у парі при виконанні практичних робіт. Формування навичок інноваційно-пошукової діяльності. Розвиток різнобічних інтересів та усвідомлення необхідності інтелектуальних зусиль для їх досягнення.</p>
8	<p>Тема 9. Біологія як основа біотехнології та медицини Одомашнення рослин та тварин. Поняття про селекцію. Огляд традиційних біотехнологій.</p>	<p>Учень/учениця: <i>називає:</i> - методи селекції; - завдання та основні напрямки сучасної біотехнології;</p>	<p>Сенсомоторний розвиток: Розширення і вдосконалення чуттєвого пізнавального досвіду. Розвиток аналізаторних систем (зорово-слухових відчуттів, дотиково-слухових, кінестетичних, смакових тощо). Вдосконалення навичок запису визначень</p>

<p>Основи генетичної та клітинної інженерії. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Генетично-модифіковані організми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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>(селекція як наука, біотехнологія та ін.) шрифтом Брайля. Розвиток дрібної моторики рук. Збагачення біологічних знань про роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Розширення біологічних уявлень про сучасні технології (генетично модифіковані організми, нанотехнології і т.п.).</p> <p>Пізнавальний розвиток: Розвиток пізнавальної мотивації під час опанування завдань та основних методів сучасної біотехнології. Опанування способів порівняння предметів за певними властивостями, суттєвими ознаками, за відмінностями, схожістю, аналогією (симптоми спадкових хвороб людини під час діагностики). Формування навичок самостійно отримувати знання за допомогою сучасних засобів ІКТ. Формування вміння використовувати засвоєні способи дій у нових ситуаціях (класичні методи селекції з сучасними біотехнологічними підходами).</p> <p>Мовленнєво-комунікативний розвиток: Розвиток зв'язного логічного мовлення. Стимуляція та активізація комунікативної діяльності. Розвиток мисленнєво-комунікативних навичок. Формування вміння правильно використовувати і пояснювати біологічні терміни під час виконання завдань. Формування і удосконалення навичок орієнтування в завданні. Вміння виконувати його за усною чи письмовою інструкцією. Подолання вербалізму знань.</p> <p>Особистісний розвиток: Стимулювання прагнення до саморозвитку, самовиховання, саморегуляції власної поведінки та діяльності. Формування навичок</p>
--	--	---

			міжособистісної взаємодії під час виконання групових завдань. Стимулювання навчальної активності, розвиток почуття співпереживання, необхідності допомоги іншому. Розвиток потреби у здоровому способі життя. Виховання адекватної позитивної самооцінки.
2	Узагальнення Основні загальні властивості живих систем.	Учень/учениця: <i>характеризує:</i> Основні загальні властивості живих систем.	

Експедиція. Історія розвитку життя на Землі (до краєзнавчого музею).