

**Програма співбесіди  
з української мови та біології  
на основі базової  
загальної середньої освіти**

## ПРОГРАМА З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

### Пояснювальна записка

Програму з української мови розроблено з урахуванням чинних програм з української мови для 10–11 класів загальноосвітніх шкіл.

Матеріал програми розподілено за такими розділами: «Фонетика. Графіка», «Лексикологія. Фразеологія», «Будова слова. Словотвір», «Морфологія», «Синтаксис», «Стилістика», «Орфоепія», «Орфографія», «Розвиток мовлення».

### Українська мова

Назва розділу, теми	Знання
1. Фонетика. Графіка	<b>Фонетика</b> як розділ мовознавчої науки про звуковий склад мови. Голосні й приголосні звуки. Приголосні тверді і м'які, дзвінки й глухі. Позначення звуків мовлення на письмі. Алфавіт. Співвідношення звуків і букв. Звукове значення букв <i>я, ю, є, ї, щ</i> . Склад. Складоподіл. Наголос, наголошені й ненаголошені склади. Уподібнення приголосних звуків. Спрощення в групах приголосних. Найпоширеніші випадки чергування голосних і приголосних звуків. Основні випадки чергування <i>у-в, і-й</i>
2. Лексикологія. Фразеологія	<b>Лексикологія</b> як учення про слово. Ознаки слова як мовної одиниці. Лексичне значення слова. Багатозначні й однозначні слова. Пряме та переносне значення слова. Омоніми. Синоніми. Антоніми. Лексика української мови за походженням. Власне українська лексика. Лексичні запозичення з інших мов. Загальноновживані слова. Професійна, діалектна, розмовна лексика. Терміни. Лексика української мови з погляду активного й пасивного вживання. Застарілі й нові слова (неологізми). Нейтральна й емоційно забарвлена лексика. Поняття про стійкі сполуки слів і вирази. <b>Фразеологізми</b> . Приказки, прислів'я, афоризми
3. Будова слова. Словотвір	<b>Будова слова</b> . Основа слова й закінчення. Значущі частини слова: корінь, префікс, суфікс, закінчення. <b>Словотвір</b> . Твірні основи при словотворенні. Основа похідна й непохідна. Основні способи

Назва розділу, теми	Знання
	<p>словотворення в українській мові: префіксальний, префіксально-суфіксальний, суфіксальний, безсуфіксальний, складання слів або основ, перехід з однієї частини мови в іншу. Основні способи творення іменників, прикметників, дієслів, прислівників. Складні слова. Способи їх творення. Сполучні голосні [o], [e] у складних словах</p>
<p>4. Морфологія. 4.1. Іменник</p>	<p><b>Морфологія</b> як розділ мовознавчої науки про частини мови. Іменник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Іменники власні та загальні, істоти й неістоти. Рід іменників: чоловічий, жіночий, середній. Іменники спільного роду. Число іменників. Іменники, що вживаються в обох числових формах. Іменники, що мають лише форму однини або лише форму множини. Відмінки іменників. Відміни іменників: перша, друга, третя, четверта. Поділ іменників першої та другої відмін на групи. Особливості вживання та написання відмінкових форм. Букви <i>-а(-я)</i>, <i>-у(-ю)</i> в закінченнях іменників другої відміни. Відмінювання іменників, що мають лише форму множини. Невідмінювані іменники в українській мові. Написання і відмінювання чоловічих і жіночих імен по батькові</p>
<p>4.2. Прикметник</p>	<p><b>Прикметник</b> як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди прикметників за значенням: якісні, відносні та присвійні. Явища взаємопереходу прикметників з одного розряду в інший. Якісні прикметники. Ступені порівняння якісних прикметників: вищий і найвищий, способи їх творення (проста й складена форми). Зміни приголосних при творенні ступенів порівняння прикметників. Особливості відмінювання прикметників (тверда й м'яка групи)</p>
<p>4.3. Числівник</p>	<p><b>Числівник</b> як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди числівників за значенням: кількісні (на позначення цілих чисел, дробові, збірні) й порядкові. Групи числівників за будовою: прості й складені. Типи відмінювання кількісних числівників:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>один, одна;</i></li> <li>2) <i>два, три, чотири;</i></li> </ol>

Назва розділу, теми	Знання
	<p>3) від <i>п'яти</i> до <i>двадцяти</i>, <i>тридцять</i>, <i>п'ятдесят</i> ... <i>вісімдесят</i>;</p> <p>4) <i>сорок</i>, <i>дев'яносто</i>, <i>сто</i>;</p> <p>5) <i>двісті</i> – <i>дев'ятсот</i>;</p> <p>6) <i>нуль</i>, <i>тисяча</i>, <i>мільйон</i>, <i>мільярд</i>;</p> <p>7) збірні;</p> <p>8) дробові.</p> <p>Порядкові числівники, особливості їх відмінювання.</p> <p>Особливості правопису числівників</p>
4.4. Займенник	<p><b>Займенник</b> як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Співвіднесеність займенників з іменниками, прикметниками й числівниками. Розряди займенників за значенням: особові, зворотний, присвійні, вказівні, означальні, питальні, відносні, неозначені, заперечні. Особливості їх відмінювання. Творення й правопис неозначених і заперечних займенників</p>
4.5. Дієслово	<p><b>Дієслово</b> як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Форми дієслова: дієвідмінювані, відмінювані (дієприкметник) і незмінні (інфінітив, дієприслівник, форми на <i>-но</i>, <i>-то</i>). Безособові дієслова. Види дієслів: доконаний і недоконаний. Творення видових форм. Часи дієслова: минулий, теперішній, майбутній. Способи дієслова: дійсний, умовний, наказовий. Творення форм умовного та наказового способів дієслів. Словозміна дієслів I та II дієвідміни. Особові та числові форми дієслів (теперішнього та майбутнього часу й наказового способу). Родові та числові форми дієслів (минулого часу й умовного способу). Чергування приголосних в особових формах дієслів теперішнього та майбутнього часу.</p> <p><b>Дієприкметник</b> як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Активні та пасивні дієприкметники. Творення активних і пасивних дієприкметників теперішнього й минулого часу. Відмінювання дієприкметників. Дієприкметниковий зворот. Безособові форми на <i>-но</i>, <i>-то</i>.</p> <p><b>Дієприслівник</b> як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприслівники доконаного й недоконаного виду,</p>

Назва розділу, теми	Знання
	їх творення. Дієприслівниковий зворот.
4.6. Прислівник	<p><b>Прислівник</b> як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди прислівників за значенням. Ступені порівняння прислівників: вищий і найвищий. Зміни приголосних при творенні прислівників вищого та найвищого ступенів. Правопис прислівників на -о, -е, утворених від прикметників і дієприкметників. Написання разом, окремо й через дефіс прислівників і сполучень прислівникового типу</p>
4.7. Службові частини мови	<p><b>Прийменник</b> як службова частина мови. Групи прийменників за походженням: непохідні (первинні) й похідні (вторинні, утворені від інших слів). Групи прийменників за будовою: прості, складні й складені. Зв'язок прийменника з непрямыми відмінками іменника. Правопис прийменників.</p> <p><b>Сполучник</b> як службова частина мови. Групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю: сурядні (єднальні, протиставні, розділові) й підрядні (часові, причинові, умовні, способу дії, мети, допустові, порівняльні, з'ясувальні, наслідкові). Групи сполучників за вживанням (одиночні, парні, повторювані) та за будовою (прості, складні, складені). Правопис сполучників</p> <p><b>Частка</b> як службова частина мови. Групи часток за значенням і вживанням: формотворчі, словотворчі, модальні. Правопис часток</p>
4.8. Вигук	<p><b>Вигук</b> як частина мови. Групи вигуків за походженням: непохідні й похідні. Значення вигуків. Звуконаслідувальні слова. Правопис вигуків</p>
5. Синтаксис 5.1. Словосполучення.	<p>Завдання синтаксису. Словосполучення й речення як основні одиниці синтаксису. Підрядний і сурядний зв'язок між словами й частинами складного речення. Головне й залежне слово в словосполученні. Типи словосполучень за морфологічним вираженням головного слова. Словосполучення непоширені й поширені</p>
5.2. Речення	<p>Речення як основна синтаксична одиниця. Граматична основа речення. Порядок слів у реченні. Види речень у сучасній українській мові: за метою висловлювання (розповідні, питальні й</p>

Назва розділу, теми	Знання
	спонукальні); за емоційним забарвленням (окличні й неокличні); за будовою (прості й складні); за складом граматичної основи (двоскладні й односкладні); за наявністю чи відсутністю другорядних членів (непоширені й поширені); за наявністю необхідних членів речення (повні й неповні); за наявністю чи відсутністю ускладнювальних засобів (однорідних членів речення, вставних слів, словосполучень, речень, відокремлених членів речення, звертання)
5.2.1. Просте двоскладне речення	Підмет і присудок як головні члени двоскладного речення. Особливості узгодження присудка з підметом. Способи вираження підмета. Типи присудків: простий і складений (іменний і дієслівний). Способи їх вираження.
5.2.2. Другорядні члени речення у двоскладному й односкладному реченні	Означення узгоджене й неузгоджене. Прикладка як різновид означення. Додаток. Типи обставин за значенням. Способи вираження означень, додатків, обставин. Порівняльний зворот. Функції порівняльного звороту в реченні (обставина способу дії, присудок)
5.2.3. Односкладні речення	Граматична основа односкладного речення. Типи односкладних речень за способом вираження та значенням головного члена: односкладні речення з головним членом у формі присудка (означено-особові, неозначено-особові, узагальнено-особові, безособові) та односкладні речення з головним членом у формі підмета (називні). Способи вираження головних членів односкладних речень. Розділові знаки в односкладному реченні
5.2.4. Просте ускладнене речення	Речення з однорідними членами. Узагальнювальні слова в реченнях з однорідними членами. Речення зі звертанням. Звертання непоширені й поширені. Речення зі вставними словами, словосполученнями, реченнями, їх значення. Речення з відокремленими членами. Відокремлені означення, прикладки – непоширені й поширені. Відокремлені додатки, обставини. Відокремлені уточнювальні члени речення. Розділові знаки в ускладненому реченні
5.2.5. Складне речення	Ознаки складного речення. Засоби зв'язку простих речень у складному: 1) інтонація й сполучники або сполучні слова;

Назва розділу, теми	Знання
	<p>2) інтонація.</p> <p>Типи складних речень за способом зв'язку їх частин: сполучникові й безсполучникові. Сурядний і підрядний зв'язок між частинами складного речення</p>
5.2.5.1. Складносу-рядне речення	Єднальні, протиставні та розділові сполучники в складносурядному реченні. Сміслові зв'язки між частинами складносурядного речення.
5.2.5.2. Складнопід-рядне речення	<p>Складнопідрядне речення, його будова. Головне й підрядне речення. Підрядні сполучники й сполучні слова як засоби зв'язку у складнопідрядному реченні. Основні види підрядних речень: означальні, з'ясувальні, обставинні (місця, часу, способу дії та ступеня, порівняльні, причини, наслідкові, мети, умовні, допустові).</p> <p>Складнопідрядні речення з кількома підрядними, їх типи за характером зв'язку між частинами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) складнопідрядні речення з послідовною підрядністю;</li> <li>2) складнопідрядні речення з однорідною підрядністю;</li> <li>3) складнопідрядні речення з неоднорідною підрядністю</li> </ol>
5.2.5.3. Безсполучникове складне речення	<p>Типи безсполучникових складних речень за характером смислових відношень між складовими частинами-реченнями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) з однорідними частинами-реченнями (рівноправними);</li> <li>2) з неоднорідними частинами (пояснюваною і пояснювальною).</li> </ol> <p>Розділові знаки в безсполучниковому складному реченні</p>
5.2.5.4. Складні речення з різними видами сполучникового й безсполучникового зв'язку	Складні речення з різними видами сполучникового й безсполучникового зв'язку
5.3. Способи відтворення чужого мовлення	<p>Пряма й непряма мова. Речення з прямою мовою. Слова автора. Заміна прямої мови непрямою. Цитата як різновид прямої мови. Діалог .</p>

Назва розділу, теми	Знання
6. Стилїстика	Стилї мовлення (розмовний, науковий, художній, офіційно-діловий, публіцистичний, конфесійний), їх основні ознаки, функції.
7. Орфоепія	Відображення вимови голосних (наголошених і ненаголошених) через фонетичну транскрипцію. Відображення вимови приголосних звуків: 1) [дж], [дз̆], [дз̇]; 2) [г]; 3) [ж], [ч], [ш], [дӂ]; 4) груп приголосних (уподібнення, спрощення); 5) м'яких приголосних; 6) подовжених приголосних. Вимова слів з апострофом
8. Орфографія	Правопис літер, що позначають ненаголошені голосні [е], [и], [о] в коренях слів. Спрощення в групах приголосних. Сполучення <i>йо, ьо</i> . Правила вживання м'якого знака. Правила вживання апострофа. Подвоєння букв на позначення подовжених м'яких приголосних і збігу однакових приголосних звуків. Правопис префіксів і суфіксів. Позначення чергування приголосних звуків на письмі. Правопис великої літери. Лапки у власних назвах. Написання слів іншомовного походження. Основні правила переносу слів з рядка в рядок. Написання складних слів разом і через дефіс. Правопис складноскорочених слів. Написання чоловічих і жіночих імен по батькові, прізвищ. Правопис відмінкових закінчень іменників, прикметників. Правопис <i>н</i> та <i>nn</i> у прикметниках і дієприкметниках, <i>не</i> з різними частинами мови.
9. Розвиток мовлення	Загальне уявлення про спілкування й мовлення; види мовленнєвої діяльності; адресант і адресат мовлення; монологічне й діалогічне мовлення; усне й писемне мовлення; основні правила спілкування. Тема й основна думка висловлювання. Вимоги до мовлення (змістовність, логічна послідовність, багатство, точність, виразність, доречність, правильність). Текст як середовище функціонування мовних одиниць. Основні ознаки тексту: зв'язність, комунікативність, членованість, інформативність. Зміст і будова тексту, поділ тексту на абзаци, мікротеми. Способи зв'язку речень у тексті.



Назва розділу, теми	Знання
	Класифікація текстів за сферою використання, метою, структурними особливостями. Тексти різних стилів, типів, жанрів мовлення.

## ПРОГРАМА З БІОЛОГІЇ

### Вступ

Біологія — наука про життя. Основні властивості живого. Науки, що вивчають життя. Різноманітність життя (на прикладах представників основних груп живої природи). Поняття про віруси.

Методи біологічних досліджень організмів.

### 1. Клітина

Клітина — одиниця живого.

Збільшувальні прилади (лупа, мікроскопи). Історія вивчення клітини.

Загальний план будови клітини. Будова рослинної і тваринної клітини.

Основні властивості клітини (ріст, поділ, обмін з навколишнім середовищем).

Основні положення клітинної теорії.

### 2. Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності

Бактерії — найменші одноклітинні організми.

Одноклітинні організми (на прикладі хламідомонади, представників діатомових водоростей, евглени, амеби, інфузорії).

Приклади представників одноклітинних. Паразитичні одноклітинні організми.

Середовища існування одноклітинних організмів, їхні процеси життєдіяльності, особливості будови, роль у природі та житті людини.

Колоніальні організми, перехід до багатоклітинності (губки, ульва).

### 3. Рослини

Рослина — живий організм.

Фотосинтез як характерна особливість рослин, живлення, дихання, рухи рослин.

Будова рослини. Тканини рослин. Органи рослин.

Корінь, пагін: будова та основні функції.

Різноманітність і видозміни вегетативних органів.

Розмноження рослин: статеве та нестатеве. Вегетативне розмноження рослин.

Квітка. Суцвіття. Запилення. Запліднення.

Насінина. Плід. Способи поширення.

#### *Різноманітність рослин*

Способи класифікації рослин (за середовищем існування, будовою, розмноженням, тощо).

Водорості (зелені, бурі, червоні).

Мохи. Папороті, хвощі, плауни.

Голонасінні. Покритонасінні (Квіткові).

Екологічні групи рослин (за відношенням до світла, води, температури).

Життєві форми рослин. Рослинні угруповання.

Значення рослин для існування життя на планеті Земля. Значення рослин для людини.

#### **4. Гриби**

Особливості живлення, життєдіяльності та будови грибів: грибна клітина, грибниця, плодове тіло.

Розмноження та поширення грибів.

Групи грибів: симбіотичні — мікоризоутворюючі шапинкові гриби; лишайники;

сапротрофні — цвільові гриби, дріжджі;

паразитичні (на прикладі трутовиків і збудників мікозів людини).

Значення грибів у природі та житті людини.

#### **5. Тварини**

Основні відмінності тварин від рослин та грибів. Особливості живлення тварин.

Будова тварин: клітини, тканини, органи та системи органів.

**Різноманітність тварин** [розглядаються особливості будови, способу життя, різноманітність, роль у природі та значення в житті людини тварин зазначених груп].

Способи класифікації тварин (за середовищем існування, способом пересування, способом життя тощо).

Кишквопорожнинні. Кільчасті черви. Членистоногі: Ракоподібні, Павукоподібні, Комахи. Молюски.

Паразитичні безхребетні тварини.

Риби. Амфібії. Рептилії. Птахи. Ссавці.

#### **Процеси життєдіяльності тварин**

Живлення і травлення. Особливості обміну речовин гетеротрофного організму. Різноманітність травних систем.

Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання, їх різноманітність. Значення процесів дихання.

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, розвиток у різних тварин.

Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин. Статеві клітини та запліднення.

Розвиток тварин (з перетворенням та без перетворення). Періоди та тривалість життя тварин.

### ***Поведінка тварин***

Поведінка тварин, методи її вивчення.

Вроджена і набута поведінка. Способи орієнтування тварин. Хомінг. Міграції тварин.

Форми поведінки тварин: дослідницька, харчова, захисна, гігієнічна, репродуктивна (пошук партнерів, батьківська поведінка та турбота про потомство), територіальна, соціальна. Типи угруповань тварин за К. Лоренцем. Ієрархія у групі. Комунікація тварин. Використання тваринами знарядь праці. Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення.

### ***Організми і середовище існування***

Поняття про екосистему та чинники середовища.

Ланцюги живлення. Кругообіг речовин і потік енергії в екосистемі.

Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Екологічна етика. Природоохоронні території. Червона книга України.

Подібність у будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин — свідчення єдності живої природи

## **6. Людина**

Біосоціальна природа людини. Науки, що вивчають людину. Методи дослідження організму людини.

Значення знань про людину для збереження її здоров'я.

### ***Організм людини як біологічна система***

Організм людини як біологічна система.

Різноманітність клітин організму людини. Тканини. Органи. Фізіологічні системи.

Поняття про механізми регуляції.

Нервова регуляція. Нейрон. Рефлекс. Рефлекторна дуга.

Гуморальна регуляція. Поняття про гормони.

Імунна регуляція.

### ***Опора та рух***

Значення опорно-рухової системи, її будова та функції. Кістки, хрящі.

Огляд будови скелета. З'єднання кісток.

Функції та будова скелетних м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів. Основні групи скелетних м'язів. Розвиток опорно-рухової системи людини з віком.

Надання першої допомоги при ушкодженнях опорно-рухової системи.

Профілактика порушень опорно-рухової системи.

### ***Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини***

Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини — основна властивість живого.

Харчування й обмін речовин. Їжа та її компоненти. Склад харчових продуктів.

Значення компонентів харчових продуктів. Харчові та енергетичні потреби людини.

### ***Травлення***

Значення травлення. Система органів травлення. Процес травлення: ковтання, перистальтика, всмоктування. Регуляція травлення. Харчові розлади та їх запобігання.

### ***Дихання***

Значення дихання. Система органів дихання. Газообмін у легенях і тканинах. Дихальні рухи. Нейрогуморальна регуляція дихальних рухів. Профілактика захворювань дихальної системи.

### ***Транспорт речовин***

Внутрішнє середовище організму. Поняття про гомеостаз. Кров, її склад та функції. Лімфа.

Зсідання крові. Групи крові та переливання крові.

Імунна система. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Імунізація. Алергія. СНІД.

Система кровообігу.

Серце: будова та функції. Робота серця.

Будова та функції кровонесних судин. Рух крові. Кровотечі.

Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.

### ***Виділення. Терморегуляція***

Виділення — важливий етап обміну речовин.

Будова та функції сечовидільної системи. Захворювання нирок та їх профілактика.

Значення і будова шкіри. Терморегуляція. Перша допомога при термічних пошкодженнях шкіри (опіки, обмороження), тепловому та сонячному ударі.

Захворювання шкіри та їх профілактика.

### ***Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Нервова система***

Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини. Спинний мозок. Головний мозок.

Поняття про соматичну нервову систему. Вегетативна нервова система.

Профілактика захворювань нервової системи.

### ***Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Сенсорні системи***

Загальна характеристика сенсорних систем, їхня будова.

Зорова сенсорна система. Око. Гігієна зору.

Слухова сенсорна система. Вуха. Гігієна слуху.

Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.

### ***Вища нервова діяльність***

Поняття про вищу нервову діяльність і її основні типи.

Умовні та безумовні рефлекси. Інстинкти.

Мова. Навчання та пам'ять. Мислення та свідомість.

Сон. Біоритми.

### ***Ендокринна система***

Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи.

Взаємодія регуляторних систем

### ***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.

Цілісність організму людини. Взаємодія регуляторних систем організму

## **7. Загальна біологія**

Біологія як наука. Предмет біології. Основні галузі біології та її місце серед інших наук. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень

### ***Хімічний склад клітини***

Вода та її основні фізико-хімічні властивості. Інші неорганічні сполуки.

Органічні молекули.

Вуглеводи та ліпіди.

Поняття про біологічні макромолекули – біополімери.

Білки, їхня структурна організація та основні функції.

Ферменти, їхня роль у клітині.

Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації.

АТФ.

### ***Структура клітини***

Методи дослідження клітин. Типи мікроскопії.

Структура еукаріотичної клітини: клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели.

Ядро, його структурна організація та функції.

Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина.

### ***Принципи функціонування клітини***

Обмін речовин та енергії. Основні шляхи розщеплення органічних речовин в живих організмах.

Клітинне дихання. Біохімічні механізми дихання.

Фотосинтез: світлова та темнова фаза. Хемосинтез.

Базові принципи синтетичних процесів у клітинах та організмах

### ***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.

Поділ клітин: клітинний цикл, мітоз. Мейоз. Рекомбінація ДНК.

Статеві клітини та запліднення. Етапи індивідуального розвитку.

### ***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.

### ***Еволюція органічного світу***

Популяції живих організмів та їх основні характеристики.

Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін. 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

### ***Біорізноманіття***

Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси. Огляд основних еукаріотичних таксонів

### ***Надорганізмові біологічні системи***

Екосистема. Різноманітність екосистем.

Харчові зв'язки, потоки енергії та колообіг речовин в екосистемах.

Біотичні, абіотичні та антропогенні (антропогенні, техногенні) фактори.

Стабільність екосистем та причини її порушення.

Біосфера як цілісна система.

Захист і збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища.

### ***Біологія як основа біотехнології та медицини***

Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Методи селекції рослин.

Одомашнення тварин. Методи селекції тварин. Огляд традиційних біотехнологій. Основи генетичної та клітинної інженерії. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Генетично модифіковані організми.

Основні загальні властивості живих систем.

## **Література:**

1. Л.І. Остапченко, П.Г. Балан, Н. Ю. Матяш. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2014.
2. Л.І. Остапченко, П.Г. Балан, В.В. Серебряков. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2015.
3. Н. Ю. Матяш, Л. І. Остапченко, О. М. Пасічнеченко, П. Г. Балан. Біологія: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: Генеза, 2016р.
4. Л.І. Остапченко, П.Г. Балан, В. П. Поліщук . Біологія: підручник для 9 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: Генеза, 2017р.
5. П.Г Балан., Вервес Ю.Г., Остапченко Л.І., Соломаха В.А. Біологія: Енциклопедичний довідник для вступників до вищих навчальних закладів. – К.: Фітосоціоцентр. – В 2-х ч

6. В. С. Мотузний. Біологія. Посібник для вступників у вищі навчальні заклади. – К.: Генеза, 2004.
7. О.С Батуєв., Гуленкова М.А., Єленевський А.Г. та інші. Біологія: Великий довідник для школярів та абітурієнтів. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001