

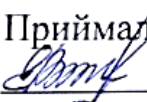
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ДНІПРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІНЖЕНЕРІЙ ТА ПЕДАГОГІКИ  
УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ»


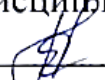
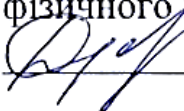
ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова Приймальної комісії  
СЕРГІЙ РАЖАН  
«19» \_\_\_\_\_ 2024 року



**ПРОГРАМА**  
**вступного випробування**  
**у формі співбесіди для вступників**  
**на навчання для здобуття вищої освіти**

ПОГОДЖЕНО  
Відповідальний секретар  
Приймальної комісії  
  
Катерина НЕДІЛЬКО  
«05» \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2024 року

СХВАЛЕНО  
на об'єднаному засіданні комісії  
педагогічних та соціально-гуманітарних  
дисциплін і  
комісії науково-природничих дисциплін  
Протокол № 04  
від «03» \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2024 року  
Голова комісії педагогічних та  
соціально-гуманітарних дисциплін  
  
Мирослава СОСНОВА  
Голова комісії науково-природничих  
дисциплін  
  
Ірина КАРПЕНО  
Голова комісії хіміко-технологічних  
дисциплін, екології охорони праці та  
фізичного виховання  
  
Оксана ДУСМАТОВА

Співбесіда для осіб, які вступають на навчання для здобуття вищої освіти складається з трьох обов'язкових предметних блоків:

- «Українська мова»;
- «Математика»;
- «Історія України».

Четвертий предметний блок («Географія», «Біологія», «Фізика», «Хімія», «Українська література», «Іноземна мова (англійська)») вступник може вибрати самостійно. Співбесіда проводиться за програмами зовнішнього незалежного оцінювання на основі повної загальної середньої освіти.

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

### ***Вступник повинен уміти***

Визначати в словах голосні, тверді і м'які, дзвінки й глухі приголосні, ненаголошені й наголошені голосні; ділити слово на склади; визначати звукове значення букв у слові. Визначати місце букв в алфавіті, розташовувати слова за алфавітом; розпізнавати явища уподібнення приголосних звуків, спрощення в групах приголосних, основні випадки чергування голосних і приголосних звуків, чергування *у-в, і-й*.

Пояснювати лексичні значення слів; добирати до слів синоніми й антоніми та використовувати їх у мовленні; вживати слова в переносному значенні. Знаходити в тексті й доречно використовувати в мовленні вивчені групи слів; пояснювати значення фразеологізмів, приказок, прислів'їв, крилатих висловів, правильно й комунікативно доцільно використовувати їх у мовленні.

Відділяти закінчення слів від основи, членувати основу на значущі частини, добирати спільнокореневі слова, слова з однаковими префіксами й суфіксами; розрізняти форми слова й спільнокореневі слова, правильно вживати їх у мовленні; визначати спосіб творення слів.

Розпізнавати частини мови, визначати їх загальне значення, морфологічні ознаки, лексико-граматичні розряди, синтаксичну роль.

Розрізняти словосполучення й речення, сурядний і підрядний зв'язок між словами реченнями; визначати головне й залежне слово в підрядному словосполученні; визначати поширені й непоширені словосполучення, типи словосполучень за способами вираження головного слова

Розрізняти речення різних видів: за метою висловлювання, за емоційним забарвленням, за складом граматичної основи, за наявністю чи відсутністю другорядних членів, за наявністю необхідних членів речення, за будовою, за наявністю чи відсутністю однорідних членів речення, вставних слів, словосполучень, речень, відокремлених членів речення, звертання.

Розпізнавати види другорядних членів та їх типи й різновиди, визначати способи. Розпізнавати типи односкладних речень, визначати особливості кожного з типів; Розпізнавати просте речення з однорідними членами, звертаннями, вставними словами, словосполученнями, реченнями, відокремленими членами (означеннями, прикладками, додатками, обставинами), зокрема уточнюючими, та правильно й комунікативно доцільно використовувати виражальні можливості таких речень у мовленні.

Розпізнавати складні речення різних типів, визначати їх структуру, види й засоби зв'язку між простими реченнями. Добирати й конструювати складні речення, що оптимально відповідають конкретній комунікативній меті.

Визначати в реченні з прямою мовою слова автора й пряму мову, речення з непрямою мовою; замінювати пряму мову непрямою; правильно й доцільно

використовувати в тексті пряму мову й цитати. Розпізнавати стилі мовлення, визначати особливості кожного з них.

Уміти користуватися різноманітними виражальними засобами української мови в процесі спілкування для оптимального досягнення мети спілкування.

Розпізнавати вивчені орфограми і пунктограми й пояснювати їх за допомогою правил; правильно писати слова з вивченими орфограмами, знаходити й виправляти орфографічні та пунктуаційні помилки на вивчені правила.

Уважно читати, усвідомлювати й запам'ятовувати зміст прочитаного, диференціюючи в ньому головне та другорядне. Критично оцінювати прочитане. Будувати письмове висловлювання, логічно викладаючи зміст, підпорядковуючи його темі й основній думці, задуму, обраному стилю та типу мовлення.

## Програма предметного блоку «Українська мова»

### 1. Фонетика. Графіка.

Фонетика як розділ мовознавчої науки про звуковий склад мови. Голосні й приголосні звуки. Приголосні тверді і м'які, дзвінкі й глухі. Позначення звуків мовлення на письмі. Алфавіт. Співвідношення звуків і букв. Звукове значення букв я, ю, є, і, щ. Склад. Складоподіл. Наголос, наголошені й ненаголошені склади. Уподібнення приголосних звуків. Спрощення в групах приголосних. Найпоширеніші випадки чергування голосних і приголосних звуків. Основні випадки чергування у-в, і-й.

### 2. Лексикологія. Фразеологія.

Лексикологія 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. Фразеологізми. Приказки, прислів'я, афоризми.

### 3. Будова слова. Словотвір.

Будова слова. Основа слова й закінчення. Значущі частини слова: корінь, префікс, суфікс, закінчення. Словотвір. Твірні основи при словотворенні. Основа похідна й непохідна. Основні способи словотворення в українській мові: префіксальний, префіксально-суфіксальний, суфіксальний, безафіксний, складання слів або основ, перехід з однієї частини мови в іншу. Складні слова. Способи їх творення. Сполучні голосні [о], [е] у складних словах.

### 4. Морфологія.

#### *Іменник*

Морфологія як розділ мовознавчої науки про частини мови. Іменник як частини 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 -а(-я), -у(-ю) 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.

#### *Прикметник*

Прикметник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди прикметників за значенням: якісні, відносні та присвійні. 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).

### ***Числівник***

Числівник 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, складні й складені. Відмінювання числівників.

### ***Займенник***

Займенник 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.

### ***Дієслово***

Дієслово як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Форми дієслова: дієвідмінювані, відмінювані (дієприкметник) і незмінні (інфінітив, дієприслівник, форми на -но, -то). 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.

***Дієприкметник*** 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 -но, -то.

***Дієприслівник*** як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприслівники доконаного й недоконаного виду, їх творення. Дієприслівниковий зворот.

### ***Прислівник***

Прислівник 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 прислівників разом і через дефіс.

## **5. Службові частини мови**

***Прийменник*** 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.

***Сполучник*** 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 (одиничні, парні, повторювані) та за будовою (прості, складні, складені).

**Частка** як службова частина мови. Групи часток за значенням і вживанням: формотворчі, словотворчі, модальні.

**Вигук** як частина мови. Групи вигуків за походженням: непохідні й похідні. Значення вигуків. Звуконаслідувальні слова. Узагальнення, систематизація, контрольна перевірка знань, умінь, навичок слухачів із пройдених розділів курсу.

## **6. Синтаксис**

**Словосполучення** 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.

## **7. Речення**

Речення як основна синтаксична одиниця. Граматична основа речення. Порядок слів у реченні. Види речень у сучасній українській мові: за метою висловлювання (розповідні, питальні й 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 ускладнюючих засобів (однорідних членів речення, вставних слів, словосполучень, речень, відокремлених членів речення, звертання).

### ***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.

### ***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.

### ***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).

### ***Речення з однорідними членами.***

Узагальнюючі 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 уточнюючі члени речення. Розділові знаки в реченні з однорідними членами.

## **Складне речення**

Ознаки складного речення. Засоби зв'язку простих речень у складному:

- 1) інтонація й сполучники або сполучні слова;
- 2) інтонація.

Типи складних речень за способом зв'язку їх частин: сполучникові й безсполучникові. Сурядний і підрядний зв'язок між частинами складного речення.

### ***Складносурядне речення***

Єднальні, протиставні та розділові сполучники в складносурядному реченні. Смыслові зв'язки між частинами складносурядного речення. Розділові знаки в складносурядному реченні.

### ***Складнопідрядне речення***

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). Складнопідрядні речення з кількома підрядними, їх типи за характером зв'язку між частинами:

- 1) складнопідрядні речення з послідовною підрядністю;
- 2) складнопідрядні речення з однорідною підрядністю;
- 3) складнопідрядні речення з неоднорідною підрядністю.

***Безсполучникове складне речення*** Типи безсполучникових складних речень за характером смислових відношень між складовими частинами-реченнями:

- 1) з однорідними частинами-реченнями (рівноправними);
- 2) з неоднорідними частинами (пояснюваною і пояснювальною).

Розділові знаки в безсполучниковому складному реченні.

***Складні речення з різними видами сполучникового й безсполучникового зв'язку.*** Складні речення з різними видами сполучникового й безсполучникового зв'язку.

## **7. Способи відтворення чужого мовлення**

Пряма й непряма мова. Речення з прямою мовою. Слова автора. Заміна прямої мови непрямою. Цитата як різновид прямої мови. Діалог.

## **8. Стилїстика**

Стилї мовлення (розмовний, науковий, художній, офіційно-діловий, публіцистичний, конфесійний), їх основні ознаки, функції.

## **9. Орфографія**

Правопис літер, що позначають ненаголошені голосні [e], [u], [o] в коренях слів. Спрощення в групах приголосних. Сполучення йо, ьо. 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 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 -н- та -нн- у прикметниках і дієприкметниках, «не» з різними частинами мови. Особливості написання числівників. Написання окремо (сполучень



прислівникового типу), разом і через дефіс (прислівників, службових частин мови, вигуків)

### **10. Пунктуація.**

Тире між підметом і присудком у простому реченні. Тире на місці пропущеного члена речення. Розділові знаки при однорідних членах речення. Узагальнюючі слова при однорідних членах речення, розділові знаки при них. Розділові знаки при прикладці, відокремлених членах речення, при звертаннях, порівняльних зворотах, вставних словах і реченнях, уточнюючих членах речення. Розділові знаки в складносурядному, складнопідрядному і безсполучниковому реченні.

Розділові знаки у реченнях з різними видами зв'язку. Розділові знаки при прямій мові.

### **11. 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, поділ тексту на абзаци, мікротеми. Мовні засоби зв'язку речень у тексті. Типи мовлення (розповідь, опис, роздум). Структура тексту типу розповіді, опису, роздуму.

## Критерії оцінювання предметного блоку «Українська мова»

Критерії оцінювання результатів співбесіди встановлюються у нормах чотирьох рівнів досягнень (початкового, середнього, достатнього, високого) за ознаками правильності, логічності, обґрунтованості, цілісності відповіді; обсягу, глибини та системності знань (в межах Програми); рівнів сформованості навчальних та предметних умінь і навичок, володіння розумовими операціями (аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення та ін.). Таблиця відповідності рівнів компетентності значенням шкали оцінювання відповідає вступників під час співбесіди.

Оцінювання результатів знань вступника відбувається з урахуванням: основної мети, що передбачає різнобічний мовленнєвий розвиток особистості; освітнього змісту навчального предмета.

Об'єктами оцінювання у відповіді вступників мають бути: мовні та мовленнєві вміння й навички; знання про мову й мовлення; вміння наводити приклади до теоретичного викладу питання. Усна відповідь повинна становити чітку, послідовну розповідь, демонструвати знання теоретичного матеріалу і вміння застосовувати їх на практиці. Обов'язковими вимогами до відповіді на питання є докладність, конкретність, вичерпність. Вступник повинен аргументувати висунуті ним теоретичні положення, проілюструвати їх достатньою кількістю прикладів, простежувати взаємозв'язок між різними мовними явищами.

Вимоги до усної відповіді вступника: ступінь усвідомлення навчального матеріалу, розуміння того, про що повідомляється; повнота і правильність відповіді; логічність і послідовність викладу матеріалу; наведення прикладів; мовленнєве оформлення відповіді.

Відповідь на питання повинна виголошуватися чіткою літературною мовою. Культура усного мовлення – показник загального рівня освіченості, тому мовне оформлення відповіді має бути бездоганним.

Рівень компетентності	Національна шкала оцінювання
<b>Початковий</b> Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями.	<b>1-3</b>
<b>Середній</b> Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, практичних умінь, навичок, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями здійснювати різні види	<b>4-6</b>
<b>Достатній</b> Вступник знає істотні ознаки понять, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання з предмета, вміє робити висновки, виправляти допущені помилки	<b>7-9</b>
<b>Високий</b> Вступник виявляє глибокі знання з предмета і виявляє ерудицію, вміння застосовувати теоретичні знання.	<b>10-12</b>

Для співбесіди пропонуються такі запитання:

- 1 – дати відповідь на теоретичне запитання;
- 2 – вставити про пущену літеру у запропонованих словах;
- 3 – зробити синтаксичний розбір речення.

Перше та друге питання оцінюється в 3 бали, третє – в 6 балів. Максимальна кількість набраних балів – 12, мінімальна – 4. Час проведення бесіди – 15 хвилин на кожного вступника.

**Таблиця відповідності балів**

<b>Кількість набраних балів</b>	<b>Рейтингові бали</b>
1-3	Не склав
4	100
5	110
6	125
7	140
8	155
9	170
10	180
11	190
12	200

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Програма співбесіди з предмету «Математика» складається з трьох розділів: «Питання для співбесіди з математики», «Критерії оцінювання знань абітурієнтів», «Навчально-методична література».

Співбесіда з математики складається з теоретичної частини та виконання практичного завдання і передбачає виконання таких завдань:

- визначити базовий теоретичний рівень підготовки вступника з математики (рівень знань означень, математичних понять, термінів, формулювань правил, ознак, теорем, передбачених програмою; рівень вмінь доводити їх);
- визначити рівень застосування практичних вмінь та навичок при розв'язанні математичних задач і вправ;
- ступінь готовності абітурієнта до майбутнього навчання.

Програма співбесіди з предмету «Математика» для абітурієнтів на базі основі повної загальної середньої освіти (ПЗСО) охоплює всі розділи чинної в 2022-2023 н.р. шкільної навчальної програми з математики для учнів 5 – 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів та відповідає програмі національного мультипредметного тесту 2023 року.

## Програма предметного блоку «Математика»

### Арифметика, алгебра і початки аналізу

1. Натуральні числа і нуль. Додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел.
2. Подільність натуральних чисел. Дільники і кратні натурального числа. Парні і непарні числа. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Ділення з остачею. Найбільший спільний дільник, найменше спільне кратне.
3. Звичайні дроби. Порівняння звичайних дробів. Правильний і неправильний дріб. Основна властивість дроби.
4. Дійсні числа та дії з ними. Відсоткові розрахунки.
5. Одночлен і многочлен. Дії над ними. Формули скороченого множення.
6. Формули коренів квадратного рівняння. Теорема Вієта.
7. Основні види рівнянь з однією змінною. Загальні методи їх розв'язання: розкладання на множники, заміна невідомої тощо.
8. Основні види нерівностей з однією змінною та методи їх розв'язання.
9. Числові послідовності. Арифметична прогресія, її властивості. Формула  $n$ -го члена арифметичної прогресії. Сума перших  $n$  членів арифметичної прогресії. Геометрична прогресія, її властивості. Формула  $n$ -го члена геометричної прогресії. Сума перших  $n$  членів геометричної прогресії. Нескінченна геометрична прогресія ( $q < 1$ ) та її сума.
10. Числові функції. Область визначення і множина значень. Способи задання функцій. Графік функції.
11. Монотонність, парність і непарність функцій. Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень. Поняття оберненої та складеної функцій.
12. Корінь  $n$ -го степеня. Арифметичний корінь  $n$ -го степеня, його властивості. Степені з раціональними показниками, їхні властивості.
13. Степеневі функції, їхні властивості і графіки.
14. Показникові функції, їхні властивості та графіки.
15. Показникові рівняння та нерівності.
16. Логарифми та їхні властивості. Властивості та графік логарифмічної функції.
17. Логарифмічні рівняння та нерівності.
18. Синус, косинус, тангенс, котангенс кута. Градусне та радіанне вимірювання кутів.
19. Тригонометричні функції числового аргументу. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу.
20. Формули зведення. Тригонометричні функції суми та різниці двох кутів.
21. Тригонометричні функції подвійного аргументу
22. Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій:  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ .
23. Обернені тригонометричні функції.
24. Тригонометричні рівняння та нерівності, методи їх розв'язування.
25. Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст.
26. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання. Похідна складеної функції.

27. Ознаки сталості, зростання й спадання функції. Екстремуми функції.
28. Застосування похідної до дослідження функції на монотонність та екстремуми.
29. Побудова графіку функції з застосуванням похідної. Найбільше і найменше значення функції на проміжку.
30. Первісна і невизначений інтеграл. Основна властивість первісної.
31. Інтеграл, його геометричний та фізичний зміст. Основні властивості інтеграла та його обчислення. Формула Ньютона-Лейбніца.
32. Обчислення площ плоских фігур, інші застосування інтеграла.

### **Геометрія**

1. Пряма, промінь, відрізок, ламана; довжина відрізка. Кут, величина кута. Вертикальні та суміжні кути. Паралельні прямі. Рівність і подібність геометричних фігур. Відношення площ подібних фігур.
2. Приклади перетворення геометричних фігур, види симетрії.
3. Координати точки. Формула координат середини відрізка. Формула відстані між двома точками, що задані своїми координатами.
4. Вектори. Операції над векторами. Координати вектора.
5. Многокутник. Опуклий многокутник. Вершини, сторони, діагоналі многокутника.
6. Трикутник. Медіана, бісектриса, висота трикутника, їхні властивості. Види трикутників. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника.
7. Чотирикутник: паралелограм, прямокутник, ромб, квадрат, трапеція; їх основні властивості.
8. Теорема Фалеса. Середня лінія трикутника, трапеції.
9. Коло і круг. Центр, діаметр, радіус, хорда, січна. Дотична до кола. Дуга кола. Сектор, сегмент.
10. Центральні та вписані кути, їх властивості.
11. Теорема синусів. Теорема косинусів.
12. Формули площ геометричних фігур: трикутника, прямокутника, паралелограма, квадрата, ромба, трапеції.
13. Довжина кола і довжина дуги кола. Радіанна міра кута. Площа круга і площа сектора.
14. Взаємне розміщення двох прямих у просторі.
15. Паралельність прямої і площини.
16. Площина. Паралельні площини і площини, що перетинаються.
17. Кут прямої з площиною. Перпендикуляр до площини.
18. Двогранні кути. Лінійний кут двогранного кута. Перпендикулярність двох площин.
19. Многогранники. Вершини, ребра, грані, діагоналі многогранника. Пряма і похила призми. Піраміда. Правильна призма і правильна піраміда. Паралелепіеди, їх види.
20. Тіла та поверхні обертання: циліндр, конус, сфера, куля. Центр, діаметр, радіус сфери і кулі. Площина, дотична до сфери.
21. Формули площі поверхонь і об'ємів призми, піраміди, циліндра, конуса.
22. Формули площі поверхні сфери, об'єму кулі.

### **Критерії оцінювання предметного блоку «Математика»**

Для співбесіди пропонується 4 питання (2 питання з алгебри і 2 з геометрії), що дає можливість перевірити вищезазначені уміння й навички.

При оцінюванні відповідей до уваги беруть такі критерії:

- чітке знання математичних означень і теорем, вміння доводити теореми і виводити формули;

- вміння чітко висловлювати математичну думку в усній формі.

Кожне питання оцінюється у 50 балів.

Максимальна кількість набраних - 200. Мінімальна – 100 балів.

Час проведення бесіди - 15 хвилин на кожного абітурієнта.

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

### **Вступник повинен уміти**

- мислити історико-хронологічно, орієнтуватися в історичному часі, встановлювати причиново-наслідкові зв'язки між подіями, явищами і процесами, діяльністю людей та її результатами в часі, виявляти зміни і тривалість у житті суспільства;
- мислити геопросторово, орієнтуватися в соціально-історичному просторі, виявляти взаємозалежність розвитку суспільства, господарства, культури і навколишнього природного середовища ;
- мислити критично, працювати з різними джерелами інформації ;
- мислити системно, виявляти взаємозв'язок, взаємозалежність та взаємовплив історичних подій , явищ, процесів, постатей у контексті відповідних епох; розуміти множинність трактувань минулого і сучасного та зіставляти їхні інтерпретації.

### **Програма предметного блоку «Історія України»**

#### **1. Стародавня історія України.**

Поява та розселення людей на території України. Заняття привласнювального господарства. Неолітична революція.

Трипільська і середньостогівська археологічні культури. Кочовики раннього залізного віку. Заснування античних міст-колоній у Північному Причорномор'ї та в Криму. Велике переселення народів. Перші писемні згадки про давніх слов'ян (венедів, антів, склавинів). Велике розселення слов'ян. Історичні витоки українського народу

**Дати подій:** IV - середина III тис. до н. е. - розселення племен трипільської і середньостогівської археологічних культур на території України; УІІ-УІІІ ст. до н. е. - Велика грецька колонізація; друга половина У-УІІІ ст. - Велике розселення слов'ян

**Поняття і терміни:** «палеоліт», «привласнювальне господарство», «мезоліт», «неоліт», «неолітична революція», «відтворювальне (продуктивне) господарство», «археологічна культура», «енеоліт», «бронзовий вік», «ранній залізний вік», «колонізація», «кочовик», «курган».

#### **2. Русь-Україна (Київська держава).**

Розселення східнослов'янських племінних союзів (поляни, сіверяни, уличі, тиверці, хорвати (білі хорвати), волиняни (дуліби, бужани), древляни). Назва «Русь». Руська земля. Утворення Русі-України (Київської держави).

Внутрішньо- та зовнішньополітична діяльність перших київських князів. Державотворення кінця X - середини XI ст. Запровадження християнства як державної релігії. «Руська правда».

Правління наступників Ярослава Мудрого. Русь-Україна (Київська держава) в першій третині XII ст. Боротьба з половецькою загрозою.



Роздробленість Русі-України (Київської держави). Суспільнополітичне та господарське життя. Культура й духовність.

**Дати подій:** 860р- похід Аскольда на Константинополь, укладення першого відомого договору Русі з Візантією; 907, 911, 941, 944 рр.- походи князів на Константинополь; 882 р. - об'єднання північних та південних руських земель Олегом; 988 р. – запровадження християнства як державної релігії; 1019-1054 рр. - князювання Ярослава Мудрого в м. Київ; 1036 р. - розгром печенігів князем Ярославом Мудрим; 1097 р. - Любецький з'їзд (снем) князів; 1113р.- укладення «Повісті минулих літ»; початок правління Володимира Мономаха в м. Київ; 1187 р. - перша згадка назви «Україна» в писемних джерелах, створення «Слова о полку Ігоревім»

**Персоналії:** Аскольда, Олега, Ігоря, Ольги, Святослава, Володимира Великого, Ярослава Мудрого, Ізяслава, Святослава та Всеволода Ярославовичів, Володимира Мономаха, Мстислава Володимировича, Ярослава Осмомисла, митрополита Іларіона, Антонія Печерського, іконописця Алімпія, літописця Нестора

**Поняття і терміни:** «племінний союз», «князь», «полюддя», «язичництво», «християнство», «шлюбна дипломатія», «роздробленість», «віче», «вотчинне землеволодіння», «умовне землеволодіння», «боярин», «смерд», «ізгой», «закуп», «рядович», «холоп», «ікона», «мозаїка», «фреска», «книжкова мініатюра», «билина», «літопис».

### **3. Королівство Руське (Галицько-Волинська держава). Монгольська навала.**

Об'єднання Галицького та Волинського князівств. Розбудова ГалицькоВолинської держави (королівства Руського) в 1238-. 1264 рр. Монгольська навала на південно-західні землі Русі. Королівство Руське (ГалицькоВолинська держава) за нащадків Данила Романовича. Суспільно-політичне та господарське життя. Культура й духовність

**Дати подій:** 1199 р. - утворення Галицько-Волинської держави; 1223 р. - битва біля р. Калка; 1238-1264 рр. - правління Данила Романовича; 1240 р. - захоплення м. Київ монголами; 1245 р. - битва біля м. Ярослав; поїздка Данила Романовича в Золоту Орду; 1253 р. - коронування Данила Романовича;

**Персоналії:** Романа Мстиславовича, Данила Романовича (короля Данила), Лева Даниловича, Юрія I Львовича, Юрія II Болеслава;

**Поняття і терміни:** : «ярлик», «баскак».

### **4. Руські удільні князівства у складі іноземних держав у другій половині XIV - перші половині XVI ст. Кримське ханство.**

Входження українських земель до складу сусідніх держав (Угорське королівство, Молдавське князівство, Османська імперія, Московське царство). Кревська унія. Велике князівство Руське Свидригайла.

Остаточна ліквідація Волинського та Київського удільних князівств. Утворення Кримського ханства. Перехід кримських ханів у васальну залежність від Османської імперії. Виникнення козацтва. Соціально-економічне життя. Культура й духовність

**Дати подій:** 1362 р. - битва біля р. Сині Води; 1385 р. - укладення Кревської унії; 40-і рр. XV ст. - утворення Кримського ханства; 1478 р. - визнання Кримським ханством васальної залежності від Османської імперії; 1489 р. - перша згадка про українських козаків у писемних джерелах; 1514 р. - битва біля м. Орша;

**Персоналії:** Ольгерда, Вітовта, Свидригайла, Хаджі-Герейя, Костянтина Івановича Острозького, Юрія Дрогобича;

**Поняття і терміни:** «шляхтич», «магдебурзьке право», «магістрат», «цех», «Дике поле», «козак».

### **5. Українські землі у складі Речі Посполитої в другій половині XVI ст**

Люблінська унія та її вплив на українські землі. Зміни в соціальній структурі українського суспільства. Виникнення Запорозької Січі. Повстання 1590-х рр. Братський рух. Утворення УГКЦ. Культура й духовність

**Дати подій:** 1556-1561 рр. - створення Пересопницького Євангелія; 1556 р. - заснування князем Дмитром Вишневецьким на о. Мала Хортиця першої - відомої Січі; 1569 р. - Люблінська унія: утворення Речі Посполитої; 1586 р. - утворення першої братської (слов'яно-греко-латинської) школи у м. Львів; 1596 р. - Берестейська церковна унія: утворення Української греко-католицької церкви (УГКЦ);;

**Персоналії:** Василя-Костянтина Костянтиновича Острозького. Дмитра Вишневецького, Криштофа Косинського, Северина Наливайка, Івана Федоровича, Герасима Смотрицького, Іпатія Потія, Мелетія Смотрицького.

**Поняття і терміни:** «воєводство», «низове козацтво», «реєстрове козацтво», «городове козацтво», «Запорозька Січ», «старшина», «кошовий отаман», «гетьман», «клеїноди», «Українська греко-католицька церква», «братство», «полемічна література».

### **6. Українські землі у складі Речі Посполитої в першій половині XVII ст**

Зміни в соціально-економічному житті. Морські походи козаків. Участь українського козацтва у війнах Речі Посполитої проти Московського царства та Османської імперії. Козацькі повстання 1620-1630-х рр. «Ординація Війська Запорозького...». Культура. Відновлення вищої православної церковної ієрархії 1620 р. Духовність.

**Дати подій:** 1618 р. - похід козаків під проводом гетьмана Петра Конашевича Сагайдачного на м. Москва; 1621 р. - Хотинська битва; 1625 р. - Куруківська угода; 1632 р. - «Пункти для заспокоєння руського народу», утворення Київської колегії; 1637-1638 рр. - повстання під проводом Павла Павлюка, Якова Острянина, Дмитра Гуні;

**Персоналії:** Петра Конашевича-Сагайдачного, Тараса Федоровича. Івана Сулими, Йова Борецького, Петра Могили.

**Поняття і терміни:** «фільварок», «кріпак», «панщина», «Золотий спокій».

### **7. Національно-визвольна війна українського народу середини XVII ст**

Національно-визвольна війна українського народу. Зміни в суспільно-політичному житті. Утворення української козацької держави – Війська Запорозького. Внутрішньо- та зовнішньополітична діяльність уряду Богдана Хмельницького.).

**Дати подій:** 1648 р. - Жовтоводська, Корсунська та Пилявецька битви; 1649 р. - Зборівська битва, Зборівський договір; 1651 р. - Берестецька битва, Білоцерківський договір; 1652 р. - Батозька битва; 1653 р. - Жванецька облога, Кам'янецький договір; 1654 р. - Переяславська рада, українсько-московський договір («Березневі статті»); 1656 р. - московсько-польське Віденське перемир'я;

**Персоналії:** Богдана Хмельницького, Івана Богуна, Адама Кисіля.

**Поняття і терміни:** «національно-визвольна війна», «Військо Запорозьке», «Гетьманщина», «покозачення».

### **8. Козацька Україна наприкінці 50 - 80-х рр. XVII ст**

Внутрішньо- та зовнішньополітична діяльність гетьманів козацької України 50 - 80-х рр. XVII ст. Занепад Правобережжя. Запорозька Січ у складі Гетьманщини. Адміністративно-територіальний устрій Слобідської України

**Дати подій:** 1658 р. - Гадяцький договір; 1659 р. - Конотопська битва; 1667 р. - Андрусівське перемир'я; 1669 р. - Корсунська угода, визнання Правобережною Гетьманщиною протекторату Османської імперії; 1681р.- Бахчисарайський мирний договір; 1686 р. - «Вічний мир» між Московським царством і Річчю Посполитою, підпорядкування Київської митрополії Московському патріархатові;

**Персоналії:** Івана Виговського, Юрія Немирича, Юрія Хмельницького, Павла Тетері, Івана Брюховецького, Петра Дорошенка, Івана Сірка, Дем'яна Многогрішного, Івана Самойловича.

**Поняття і терміни:** : «Руїна», «Великий згін», «Чигиринські походи»

### **9. Українські землі наприкінці XVII - в першій половині XVIII ст**

Гетьманщина в 1687-1709 рр. Повстання під проводом Семена Палія (1702-1704 рр.). Північна війна і Україна. Внутрішньополітична діяльність гетьманів козацької України 20 - 30-х рр. XVIII ст. Обмеження автономії Гетьманщини. Діяльність Першої Малоросійської колегії, Правління Гетьманського уряду. Києво-Могилянська академія

**Дати подій:** 1708 р. - українсько-шведський союз, зруйнування Батурина; 1709 р. - зруйнування московитськими військами Чортотлицької Січі, Полтавська битва; 1710 р. - «Конституція;..» Пилипа Орлика; 1713р.- ліквідація козацтва на Правобережній Україні; 1734 р. - заснування Нової (Підпільненської) Січі;

**Персоналії:** Івана Мазепи, Семена Палія. Костя Гордієнка. Пилипа Орлика. Івана Скоропадського, Павла Полуботка, Данила Апостола, Феофана Прокоповича;.

**Поняття і терміни:** «конституція», «Малоросія», «Малоросійська колегія», «змосковщення/зросійщення», «козацьке бароко», «козацький літопис»

### **10. Українські землі в другій половині XVIII ст**

Внутрішня політика останнього очільника Г етьманщини. Діяльність Другої Малоросійської колегії. Скасування козацького устрою на Слобожанщині. Ліквідація Запорозької Січі. Ліквідація автономії Г етьманщини.

Опришківський та гайдамацький рухи. Зміни в політичному становищі Правобережної України та західноукраїнських земель після поділів Речі Посполитої (1772, 1793, 1795 рр.). Реформи Марії Терезії та Йосифа II та їх вплив на українські землі. Культура й духовність

**Дати подій:** 1764 р. - остаточна ліквідація посади гетьмана; 1768 р. - Коліївщина; 1775 р. - остаточна ліквідація Запорозької Січі; 1780-1782 рр. - ліквідація особистої залежності селян вАвстрійській імперії; 1783 р. - закріпачення селян Лівобережної та Слобідської України; 1783 р. - підкорення Російською імперією Кримського ханства;

**Персоналії:** Кирила Розумовського. Петра Калнишевського, Олекса Довбуша, Максима Залізняка, ІванаТонти, Григорія Сковороди, Артема Веделя, Івана Григоровича-Барського.

**Поняття і терміни:** «опришок», «Нова (Підпільненська) Січ», «паланка», «зимівник», «Задунайська Січ», «гайдамака», «Коліївщина».

### **11. Українські землі у складі Російської імперії наприкінці XVIII- в першій половині XIX ст**

Адміністративнотериторіальний поділ українських земель у складі Російської імперії. Українське національне відродження: початок, періоди й особливості. Відновлення українського козацтва в час французькоросійської війни. КирилоМефодіївське братство. Поширення в Україні російського та польського суспільних рухів. Початок промислового перевороту

**Дати подій:** 1798 р. - видання «Енеїди» Івана Котляревського; 1828 р. – ліквідація Задунайської Січі; грудень 1825- січень 1826 рр.- повстання Чернігівського полку; 1830- 1831рр.- польське визвольне повстання; 1840 р .- перше видання «Кобзаря» Тараса Шевченка; 1846-1847 рр. - діяльність Кирило-Мефодіївського братства;

**Персоналії:** Івана Котляревського, Устима Кармалюка, Тараса Шевченка, Миколи Костомарова, Пантелеймона Куліша;

**Поняття і терміни:** «нація», «національне відродження», «національна ідея», «масон», «промисловий переворот».

### **12. Українські землі у складі Австрійської імперії наприкінці XVIII - в першій половині XIX ст**

Адміністративнотериторіальний поділ західноукраїнських земель. Початок національного відродження. Діяльність «Руської трійці». Альманах «Русалка Дністровая». Західноукраїнські землі в європейській революції 1848- 1849 рр. Діяльність Головної Руської Ради (1848-1851 рр.). Досвід парламентаризму

**Дати подій:** 1816 р .- створення освітнього товариства галицьких греко-католицьких священиків; 1833-1837 рр. - діяльність «Руської трійці»; 1837 р. - видання «Русалки Дністрової»; 1848 р .- скасування панщини в Галичині, створення Головної Руської Ради, видання першої українськомовної газети «Зоря Галицька»; .

**Персоналії:** Івана Могильницького, Маркіяна Шашкевича, Івана Вагилевича, Якова Головацького, Олександра Духновича, Лук'яна Кобилиці;

**Поняття і терміни:** «будителі», «революція», «Весна народів»

### **13. Українські землі у складі Російської імперії в другій половині XIX ст**

Події Кримської війни 1853- 1856 рр. на українських землях. та поразка Російської імперії. Реформи 1860-1870-хрр. І процеси модернізації в Україні. Українські підприємці. Політика російського царизму щодо України. Розвиток громадського руху. Журнали «Основа», «Громада», «Київська старина». Діяльність «Південно-Західного відділу Російського географічного товариства» (1873-1876 рр.). Братство тарасівців. Національне відродження кримськотатарського народу

**Дати подій:** 19 лютого 1861р. - царський маніфест про скасування кріпосного права в Російській імперії; 1863 р. - Валуєвський циркуляр; 1863-1864 рр. - польське національновизвольне повстання; 1876 р. - Емський указ;

**Персоналії:** Володимира Антоновича, Олександра Кониського, Михайла Драгоманова, Павла Чубинського, Бориса Грінченка, Ісмаїла Гаспринського;

**Поняття і терміни:** «Київська козащина», «земство», «громадівський рух»

#### **14. Українські землі у складі Австро-Угорщини в другій половині XIX ст.**

Політика австрійського уряду щодо західноукраїнських земель. Діяльність культурноосвітнього товариства «Просвіта». Українські видання: «Правда», «Діло», «Записки Наукового товариства імені Шевченка». Розвиток кооперативного руху. Трудова еміграція. Політизація українського національного руху та утворення перших політичних партій

**Дати подій:** 1868 р. - створення у м. Львів товариства «Просвіта»; 1873 р. - створення у м. Львів Літературного товариства імені Тараса Шевченка (від 1892 р. - Наукове товариство імені Тараса Шевченка); 1890 р. - створення Русько-української радикальної партії; 1899 р. - створення Української національно-демократичної партії та Української соціалдемократичної партії;

**Персоналії:** Юліана Романчука, Юліана Бачинського, Івана Франка, Олександра Барвінського, Юрія Федьковича;

**Поняття і терміни:** «трудова еміграція», «кооперація», «українофіли», «народовці», «радикали», «партія», «нова ера»

#### **15. Культура України в другій половині XIX - на початку XX ст**

Піднесення української культури. Розвиток освіти, науки, літератури, музичного, образотворчого, театрального мистецтва. Українські підприємці-благодійники. Релігія і церква

**Дати подій:** 1865 р. - відкриття Новоросійського університету; 1875 р. - відкриття Чернівецького університету;

**Персоналії:** Іллі Мечникова, Івана Пулюя, Агатангела Кримського, Дмитра Яворницького, Лесі Українки, Марка Кропивницького, Миколи Садовського, Марії Заньковецької, Михайла Вербицького, Миколи Лисенка, Соломії Крушельницької, Богдана Ханенка. Василя Симиренка;

**Поняття і терміни:** «меценат», «професійний театр», «реалізм», «модернізм»;

#### **16. Україна в роки Першої світової війни**

Україна в геополітичних планах країн Антанти і Центральних держав. Війна та українські політичні сили. Головна українська рада. Союз визволення України. Загальна українська рада. Воєнні дії на території України в 1914- 1917 рр. Українці в арміях воюючих держав. Українські січові стрільці. Політика Російської імперії та АвстроУгорщини на українських землях у 1914-1917 рр.

**Дати подій:** серпень 1914 р. - утворення Головної української ради, формування легіону Українських січових стрільців (УСС), створення Союзу визволення України; 1914 р. - Галицька битва; 1915 р. утворення Загальної української ради; 1916 р.— Брусилівський прорив;

**Персоналії:** Костя Левицького, Дмитра Донцова, Андрія Жука, Михайла Галущинського. Вільгельма Франца фон Габсбурга-Лотрінгена (Василя Вишиваного);

**Поняття і терміни:** «світова війна», «Галицько-Буковинське генералгубернаторство», «мобілізація», «евакуація»

#### **17. Розгортання Української революції. Боротьба за відновлення державності**

Революційні події в Україні в 1917- на початку 1918 р. Українізація армії. Еволюція поглядів політичних сил України в питанні самовизначення. Універсали

Української Центральної Ради. Проголошення УНР. Кримськотатарський національний рух.

Перша війна більшовицької Росії з УНР. Бій біля станції Крути. Події 1917 р. в Криму. Проголошення незалежності УНР. Гетьманський переворот. Українська Держава. Західноукраїнська Народна Республіка. Акт злуки УНР та ЗУНР. Українсько-польська війна 1918-1919 рр. Директорія. Друга війна більшовицької Росії з УНР. Більшовицький режим в Україні. Перший Зимовий похід. Варшавська угода між УНР та Польщею. Польсько-радянська війна на території України. Другий Зимовий похід армії УНР.

**Дати подій:** березень 1917 р. утворення Української Центральної Ради (УЦР); квітень 1917 р. - Всеукраїнський національний конгрес; червень 1917 р. - I Універсал УЦР; липень 1917 р. - II Універсал УЦР; листопад 1917р.- III Універсал УЦР; 9 (22) січня 1918 р. - IV Універсал УЦР, проголошення незалежності Української Народної Республіки (УНР); січень 1918 р. - бій біля станції: Крути; січень : (лютий) 1918 р. - Берестейський мирний договір між УНР та державами Четверного союзу; - 29 квітня 1918р.- державний переворот і прихід до влади Павла Скоропадського; 1 листопада 1918 р. - Листопадовий зрив у Львові; 13 листопада 1918 р. проголошення Західноукраїнської Народної Республіки (ЗУНР); листопад 1918 р. - заснування Української академії наук (УАН); 14 листопада. 1918 р. - утворення Директорії; 22 січня 1919 р. - проголошення Акта злуки УНР та ЗУНР; грудень 1919 — травень 1920 рр. - Перший Зимовий похід армії УНР; квітень 1920 р. - Варшавська угода; березень 1921 р. — Ризький мирний договір; 1921 р. - утворення Української автокефальної православної церкви (УАПЦ); листопад 1921 р. - Другий Зимовий похід армії УНР;

**Персоналії:** Михайла Грушевського, Володимира Винниченка, Сергія Єфремова, Петра Болбочана, Номана Челебіджіхана;

**Поняття і терміни:** «автономізація», «самостійники», «Українська Центральна Рада», «універсали УЦР», «Генеральний Секретаріат», «Вільне козацтво», «Установчі Збори», «більшовизм», «курултай», «Директорія», «соборність», «отаманщина», «воєнний комунізм», «червоний терор», «інтервенція», «Чортківська офензива».

### **18. Утвердження більшовицького тоталітарного режиму в Україні**

Форсована індустріалізація, Насильницька колективізація. Примусові хлібзаготівлі. Опір селянства. Голодомор 1932-1933 рр. – геноцид Українського народу. Масштаби та наслідки Голодомору. Масові репресії та їх ідеологічне виправдання більшовицьким режимом.

Політичні процеси 1920-хпочатку 1930-х рр. Згортання українізації. Ідеологізація суспільного життя в Україні.Розстріляне відродження. Антирелігійна кампанія.

**Дати подій:**1928/1929-1932 рр. - перша п'ятирічка; 1928 р. - судовий процес у Шахтинській справі; 1929 р. - початок насильницької колективізації; 1930 р. - судовий процес у справі Спілки визволення України (СВУ); 1932-1933 рр. - Голодомор в Україні; 1934 р. - перенесення столиці УСРР з Харкова до Києва; 1937 р.: -ухвалення Конституції УРСР; 1937-1938 рр. - «Великий терор»;

**Персоналії:** Казимира Малевича, Михайла Бойчука, Леся Курбаса, Олександра Довженка;

**Поняття і терміни:** «п'ятирічка», «соціалістична індустріалізація», «колективізація сільського господарства», «репресії», «розкуркулення», «закон про п'ять колосків», «Голодомор», «чорна дошка», = «націонал-ухильництво», «розстріляне відродження», «Головне управління таборів (ГУТаб)», «паспортна система», «геноцид», «соціалістичний реалізм»;

### **19. Західноукраїнські землі в міжвоєнний період**

Правовий статус українських земель у складі Польщі. Національна політика та міжнаціональні відносини. Економічне і соціальне становище населення. Українська кооперація. Українські політичні і громадські організації.

Українська військова організація та ОУН. Українські землі у складі Румунії. Татарбунарське повстання. Карпатська Січ.

**Дати подій:** 1920 р. - підписання Бессарабського протоколу, визнання країнами Антанти входження Бессарабії до складу Румунії; 1923 р. - визнання країнами Антанти входження Східної Галичини до складу Польщі, саморозпуск уряду ЗУНР; 1925 р. – утворення Українського національно-демократичного об'єднання (УНДО); 1929 р. – утворення Організації українських націоналістів (ОУН); 1930 р. - проведення польською владою акції «пацифікації»; 1938 р. - надання автономії Підкарпатській Русі у складі Чехо-Словаччини; 15 березня 1939 р. - проголошення незалежності Карпатської України;

**Персоналії:** Євгена Коновальця, Володимира-Сергія Залозецького-Саса. Василя Мудрого, Августина Волошина;

**Поняття і терміни:** «осадництво», «пацифікація», «інтегральний націоналізм», «русинство», «політична еміграція»

### **20. Україна в роки Другої світової війни**

Українське питання в міжнародній політиці напередодні Другої світової війни. Радянсько-німецькі договори 1939 р. Початок Другої світової війни. Окупація Червоною армією Галичини, Волині, Північної Буковини, Хотинщини та Південної Бессарабії. Радянізація. Масові політичні репресії 1939-1940 рр. Початок німецькорадянської війни. Бойові дії в 1941-1942 рр. Відступ Червоної армії. Мобілізаційні заходи. Окупація України військами Німеччини та її союзниками. «Новий порядок». Масове знищення мирного населення. Голокост. Опір окупантам

**Дати подій:** 23 серпня 1939 р. - радянсько-німецький договір про ненапад і таємний протокол до нього («пакт Молотова-Ріббентрба»); 1 вересня 1939р.- початок Другої світової, війни; 17 вересня .1939 р, - вторгнення Червоної армії на територію Західної України; червень 1940 р. - вторгнення Червоної армії на територію Бессарабії та Північної Буковини; 22 червня 1941 р. - напад Німеччини на СРСР; 30 червня 1941 р. –проголошення Акта відновлення Української Держави; 14 жовтня 1942 р. - створення Української повстанської армії (УПА); грудень 1942 р. - початок вигнання німецьких військ та їх союзників з України; 6 листопада 1943 р. - вигнання німецьких окупантів з м. Київ; січеньлютий 1944р.- Корсунь-Шевченківська наступальна операція; 28жовтня 1944р.- завершення вигнання німецьких військ, та їх союзників з території України; 9 травня 1945 р. - День перемоги над нацизмом у Другій світовій війні; 2 вересня 1945 р. - завершення Другої світової війни;

**Персоналії:** Івана Багряного, Тараса Бульби (Боровця), Степана Бандери, Андрія Мельника, Ярослава Стецька, Романа Шухевича, Кирила Осьмака, Івана

Кожедуба, Олексія Береста, Амет-Хана Султана, Василя Порика, Кузьми Дерев'янка, Олени Теліги;

**Поняття і терміни:** «радянiзація», «план “Барбаросса”», «випалена земля», «нацистський новий порядок», «план “Ост”», «Голокост», «остарбайтери», «концтабори», «колабораціонiзм», «похідні групи», «Поліська Січ», «бандерівці», «чорносвітники», «депортація», «український визвольний рух»

### **21. Україна в перші повoєнні роки та період десталiнiзації**

Посилення радянiзації та репресії у західних областях УРСР. Український визвольний рух у 1944-1950-хрр. Обмін населенням між Польщею й УРСР. Масові депортації (1944- 1946 рр.). Операції «Вісла» і «Захід». Ліквідація УГКЦ. Внутрішньополітична й економічна ситуація в УРСР. Масовий голод 1946-1947 рр. XX з'їзд КПРС. Десталiнiзація і лібералізація суспільного життя. Зміни адміністративнотериторіального устрою: входження Кримської області до складу УРСР. Зародження дисидентського руху та його течії. «Шістдесятництво». Антирежимні виступи 1960-х рр. Культура й

**Дати подій:** 1953-1954 рр. - повстання політичних в'язнів у сталінських концтаборах, ліквідація ГУТабу; лютий 1954 р. - входження Кримської області до складу УРСР; 1956 р. - XXз'їзд КГТРС, засудження культу .особи; 1959р.- утворення Української робітничоселянської спілки; 1959 р. - утворення Клубу творчої молоді «Сучасник» у м. Київ;

**Персоналії:** Катерини Білокур, Левка Лук'яненко, Івана Світличного, Василя Стуса, Алли Горської, Ліни Костенко, Євгена Сверстюка, Василя Симоненка, Леся Танюка, Сергія Корольова;

**Поняття і терміни:** «десталiнiзація», «культ особи», «лібералізація», «політична реабілітація», «відлига», «раднаргосп», «шістдесятники», «дисиденти»

### **22. Україна в період загострення кризи радянської системи**

Конституція УРСР 1978 р. Економічна ситуація в УРСР. Дисидентський рух: течії, форми і методи боротьби. Українська громадська група сприяння виконанню Гельсінських угод. Самвидав. Кримськотатарський національний рух. Культура й духовність.

**Дати подій:** 1965 р. - перша хвиля масових затримань діячів антирежимного руху; 1970- 1972 рр.- видання самвидавного «Українського вісника»; 1972 р. - друга хвиля масових затримань діячів антирежимного руху; 1976 р. - утворення Української громадської групи сприяння виконанню Гельсінських угод (УГГ);

**Персоналії:** Івана Дзюби, Валерія Марченка, Петра Григоренка, Миколи Руденка, В'ячеслава Чорновола, Михайла Брайчевського, Сергія Дараджанова, Івана Миколайчука, Олесь Гончара, Леоніда Вікова, Володимира Івасюка, Муетафи Джемілева, Миколи Амосова, Олега Антонова;

**Поняття і терміни:** «застій», «дефіцит», «розвинений соціалізм», «номенклатура», «самвидав», «тамвидав», «правозахисник»;

### **23. Відновлення незалежності України**

Початок перебудови в СРСР. Чорнобильська катастрофа. Стан економіки. Шахтарські страйки. Гласність і політичний плюралізм. Український національно-демократичний рух. Зміни в політичному керівництві УРСР. Формування багатопартійної системи. Вибори до Верховної Ради УРСР і до місцевих рад 1990 р.



Декларація про державний суверенітет України. Революція на граніті. Створення Автономної Республіки Крим (АРК). Меджліс кримськотатарського народу (червень 1991 р.). Акт проголошення незалежності України. Референдум і вибори Президента України 1 грудня 1991 р.

**Дати подій:** квітень 1985 р. - початок «перебудови»; - 26 квітня 1986 р. - катастрофа на Чорнобильській атомній електростанції (АЕС); вересень 1989 р. - створення Народного руху України за перебудову; березень 1990 р. - проведення перших альтернативних виборів до Верховної Ради УРСР; 16 липня 1990 р. - ухвалення Верховною Радою УРСР Декларації про державний суверенітет України; жовтень 1990 р. - «революція на граніті»; 24 серпня 1991 р. - ухвалення Верховною Радою УРСР Акта проголошення незалежності України; 1 грудня 1991р.- проведення Всеукраїнського референдуму та: обрання Президента України.

**Персоналії:** Леоніда Кравчука;

Поняття і терміни: «перебудова», «гласність», «плюралізм», «український національно-демократичний рух», «багатопартійність», «суверенітет», «незалежність», «ринкові відносини», «референдум», «президент»

#### **24. Становлення України як незалежної держави**

Державотворчі процеси в незалежній Україні. Повернення кримських татар на батьківщину. Статус Криму. Суспільно-політичне життя. Особливості формування багатопартійності. Конституція України. Економіка України в 1991-1998 рр. та в 1998— 2004 рр. Запровадження гривні. Демографічні та міграційні процеси. Олігархічна система. Початок інтеграції в європейський і світовий простір. Політична розбудова суспільства. Рухи протесту на початку 2000-х рр. Помаранчева революція.

України в 2005-2013 рр. Авторитарний режим Віктора Януковича. Революція Гідності. Небесна Сотня. Анексія Росією Криму. Агресія Росії проти України. Російсько-українська війна. Добровольчі батальйони. Волонтерський рух. Євроінтеграційний поступ України: угода про асоціацію між Україною та ЄС. Режим безвізового в'їзду в країни ЄС Для громадян України. Культура й духовність.

**Дати подій:** 6 грудня 1991 р. - започаткування Збройних Сил України; липень 1994 р. - обрання Леоніда Кучми Президентом України; 1995 р. - обрання України членом Ради Європи (РЄ); 28 червня 1996 р. - ухвалення Конституції України; вересень 1996 р.- запровадження національної грошової одиниці-гривні; жовтень-грудень 2004р.- «Помаранчева революція», обрання Президентом України Віктора Ющенка; ;2008р. - вступ України до Світової організації торгівлі і(СОР); 2010 р. - обрання Віктора Януковичаа Президентом України; листопад 2013 -лютий 2014 рр.- революція Гідності, повалення авторитарного режиму; червень. 2014 р. обрання Петра Порошенка Президентом України; 2014 р. - підписання Україною Угоди про асоціацію з Європейським Союзом (ЄС);

**Персоналії:** Леоніда Кучми, Віктора Ющенка, Любомира Гузара, Леоніда Каденюка; Петра Порошенка

Поняття і терміни: «корупція», «тіньова економіка», «олігарх», «Помаранчева революція», «поліконфесійність». «Євромайдан», «Небесна Сотня», «кіборги», «волонтерський рух.

## Критерії оцінювання предметного блоку «Історія України»

Критерії оцінювання результатів співбесіди встановлюються у нормах чотирьох рівнів досягнень (початкового, середнього, достатнього, високого) за ознаками правильності, логічності, обґрунтованості, цілісності відповіді; обсягу, глибини та системності знань (в межах Програми); рівнів сформованості навчальних та предметних умінь і навичок, володіння розумовими операціями (аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення та ін.). Таблиця відповідності рівнів компетентності значенням шкали оцінювання відповідей вступників під час співбесіди.

Рівень компетентності	Національна шкала оцінювання
<p><b>Початковий</b> Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями.</p>	<b>1-3</b>
<p><b>Середній</b> Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, володіє виявляє знання і розуміння основних положень та категорій, здатний дати часткові відповіді на питання, допускає помилки в аргументуванні відповідей</p>	<b>4-6</b>
<p><b>Достатній</b> Вступник володіє знаннями з історії, вміє порівнювати, узагальнювати, здатний дати переважно правильні відповіді на тестові питання, допускає прогалини в аргументуванні відповідей</p>	<b>7-9</b>
<p><b>Високий</b> Вступник вільно володіє матеріалом, вільно висловлює власні думки, творчо та переконливо аргументує особисту позицію, здатний дати правильні відповіді на тестові питання.</p>	<b>10-12</b>

Для співбесіди пропонуються такі види запитань:

- 1 – дати відповідь на теоретичні запитання;
- 2 – вибрати правильний варіант відповіді.

Перше завдання оцінюється в 7 балів, друге – в 5 балів. Максимальна кількість набраних балів – 12, мінімальна – 4. Час проведення бесіди – 15 хвилин на кожного вступника.

**Таблиця відповідності балів**

Кількість набраних балів	Рейтингові бали
1-3	Не склав
4	100
5	110
6	125
7	140
8	155
9	170
10	180
11	190
12	200

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Програму вступного випробування у формі співбесіди з біології складено у відповідності до вимог Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, що затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392, Концепції екологічної освіти України (затвердженої рішенням колегії МОН України від 20.12.2001 №13/6-19) та відповідно до положень концепції Нової української школи (розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.16 №988-р) й навчальної програми для закладів середньої освіти з дисципліни «Біологія та екологія», затвердженої Міністерством освіти і науки України 23.10.2017р., наказ №1407.

У запропонованій програмі стисло наведено зміст розділів шкільної програми, де вказано основний понятійний апарат, яким повинен володіти абітурієнт. Також наводиться перелік основних питань, які виносяться на вступне випробування. Цей перелік дасть можливість абітурієнту систематизувати свої знання та допоможе зорієнтуватися, на які питання треба звернути увагу при підготовці до вступного іспиту з біології.

Мета вступних випробувань у формі співбесіди з біології – оцінити ступінь підготовленості абітурієнтів до навчання в коледжі.

Завдання вступних випробувань у формі співбесіди з біології полягає в тому, щоб оцінити в абітурієнтів:

– оволодіння абітурієнтами термінологічним апаратом біології та екології, усвідомлення суті основних законів і закономірностей, що дають змогу зрозуміти неперервність життя та його нерозривний зв'язок з довкіллям;

– розуміння універсальності функціональних ознак життя, принципів та вимог підтримання життєдіяльності організму;

– розвиток особистої відповідальності за стан довкілля, формування ціннісних орієнтацій на обмеження природи, розуміння необхідності узгодження стратегії природи і стратегії людини на основі ідеї універсальних природних зв'язків та самообмеженості, подолання споживацького ставлення до природи.

## **ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ СПІВБЕСІДИ**

Співбесіда має характер індивідуальної бесіди з кожним вступником. Вступник відповідає на питання співбесіди без попередньої підготовки. Бесіда з кожним студентом триває не більше 15 хвилин. Відповіді вступника фіксує один з екзаменаторів на «Аркуші відповідей на співбесіду».

При оцінюванні відповіді вступника враховуються:

- правильність, повнота відповіді;
- ступінь розуміння та усвідомленого відтворення вивченого;
- логічність, зв'язність, мовне оформлення відповіді;
- вміння застосовувати вивчений матеріал до конкретних випадків і наводити самостійно дібрані приклади.

Результат співбесіди оголошується одразу після закінчення вступного випробування.

## **ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ**

### **Розділ I. Біорізноманіття**

*Знаннєвий компонент:* оперує термінами та поняттями: система, біосистема, екосистема, сталий розвиток природи і суспільства, систематика, номенклатура, класифікація, філогенетична систематика, популяція, віруси, прокаріоти, еукаріоти; називає основні галузі застосування біологічних досліджень, сучасні принципи наукової систематики, гіпотези походження вірусів, шляхи проникнення вірусів у клітини; наводить приклади біосистем різних рівнів, вірусів, бактерій, одноклітинних еукаріотів, грибів, рослин, тварин; характеризує властивості живого (самооновлення, самовідновлення, саморегуляцію), критерії виду, віруси, прокаріотичні організми, еукаріотичні організми.

*Діяльнісний компонент:* розрізняє біосистеми різних рівнів організації, складає характеристику виду за видовими критеріями, порівняльну характеристику вірусів, віроїдів, пріонів; архей та бактерій; одноклітинних та багатоклітинних еукаріотичних організмів; класифікує певні види грибів, рослин, тварин; визначає таксономічне положення виду в системі органічного світу.

*Ціннісний компонент:* оцінює важливість біологічних знань та систематики для розвитку людства.

### **Розділ II. Обмін речовин і перетворення енергії**

*Знаннєвий компонент:* оперує термінам і поняттями: обмін речовин / метаболізм, фермент, вітамін, дихання, автотрофи, гетеротрофи, хемотрофи, фототрофи, токсичні речовини; називає структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму та критерії якості питної води; наводить приклади хвороб, пов'язаних з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин; характеризує особливості енергетичного обміну клітин автотрофних і гетеротрофних організмів, особливості знешкодження токсичних сполук в організмі людини, нейрогуморальну регуляцію метаболізму в організмі людини; пояснює єдність процесів синтезу і розщеплення речовин в організмі, роль АТФ та ферментів у забезпеченні процесів метаболізму.

*Діяльнісний компонент:* складає схеми обміну вуглеводів, ліпідів і білків в організмі людини, їхній взаємозв'язок порівнює енергетичне і пластичне значення різних речовин.

*Ціннісний компонент:* висловлює судження щодо впливу на здоров'я людини різних речовин (корисних та шкідливих); оцінює важливість якості питної води та раціонального харчування для збереження здоров'я.

### **Розділ III. Спадковість і мінливість**

*Знаннєвий компонент:* оперує термінами і поняттям: ген, домінантні та рецесивні гени, генотип, фенотип, ознаки кількісні та якісні, моно- та дигібридне схрещування, реплікація, гаплоїдний, диплоїдний та поліплоїдний набори хромосом, каріотип, гомо- та гетерогаметна стать, мутагени, мутації (геномні, хромосомні, точкові), генофонд популяцій; називає сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини, типи мутацій причини спадкових хвороб і вад людини та хвороб людини зі спадковою схильністю; наводить приклади спадкової

мінливості (комбінаторної, мутаційної) людини, модифікаційної мінливості людини; характеризує типи успадкування ознак у людини (повне та неповне домінування, кодомінування, аутосомно-рецесивне та аутосомно-домінантне, зчеплене, зчеплене зі статтю), закономірності модифікаційної мінливості людини, типи мутацій людини, мутагенні фактори; пояснює засосвання генетичних маркерів, явище зчепленого успадкування людини, молекулярні механізми мінливості людини, біологічні антимутаційні механізми.

*Діяльнісний компонент:* порівнює моногенне та полігенне успадкування ознак у людини, спадкову і неспадкову мінливість людини; розв'язує типові задачі з генетики; визначає можливі генотипи при даному фенотипі (та навпаки), складає схеми родоводів, робить висновки про генотип людини як цілісну інтегровану систему.

*Ціннісний компонент:* обґрунтовує судження щодо шкідливих звичок, як мутагенних чинників; виявляє власне ставлення до профілактики та терапії спадкових хвороб людини.

#### **Розділ IV. Репродукція та розвиток**

*Знаннєвий компонент:* оперує термінами та поняттями: мітоз, мейоз, регенерація, трансплантація, гаметогенез, онтогенез; називає гіпотези старіння; наводить приклади клітинного циклу; пояснює значення регенерації, суть та біологічне значення запліднення; характеризує періоди ембріонального та постембріонального розвитку людини.

*Діяльнісний компонент:* складає порівняльну характеристику статевих клітин людини; демонструє навички роботи з мікроскопом.

*Ціннісний компонент:* оцінює вплив позитивних і негативних чинників на ріст та розвиток людини і важливість профілактики онкологічних захворювань; обґрунтовує судження про вплив способу життя на формування людського організму та репродуктивне здоров'я.

#### **Розділ V. Адаптації**

*Знаннєвий компонент:* оперує поняттями та термінами: адаптації, преадаптація, постадаптація, адаптивний потенціал, екологічна ніша, адаптивна радіація, життєва форма, адаптивні біологічні ритми, фотоперіодизм; формулює принцип єдності організмів та середовища їхнього мешкання, правило обов'язкового заповнення екологічної ніші; називає способи терморегуляції та основні форми симбіозу організмів та форми паразитизму; наводить приклади адаптацій організмів до різних середовищ мешкання; пояснює біологічне підґрунтя правил Алена та Бергмана.

*Діяльнісний компонент:* визначає ступінь адаптованості організмів до середовища мешкання; розпізнає приналежність певних видів тварин та рослин до певної життєвої форми; порівнює особливості терморегуляції пойкилотермних та гомойотермних тварин; моделює наслідки значного перекривання екологічних ніш конкуруючих видів.

*Ціннісний компонент:* робить висновок про значення адаптацій в еволюції органічного світу; обґрунтовує судження про адаптивний потенціал екологічно пластичних та екологічно непластичних видів.

#### **Розділ VI. Біологічні основи здорового способу життя**

*Знаннєвий компонент:* оперує термінами здоров'я, здоровий спосіб життя, гіподинамія, інфекційні захворювання; називає шляхи зараження інфекційними хворобами, чинники неінфекційних хвороб людини; наводить приклади профілактичних заходів щодо хвороб людини.

*Діяльнісний компонент:* характеризує принципи здорового способу життя, імунну систему людини, особливості її функціонування; пояснює механізми взаємодії системи антиген-антитіло, заходи профілактики захворювань людини.

*Ціннісний компонент:* оцінює вплив регулярних тренувань і рухової активності, харчування на здоров'я людини; обґрунтовує судження про необхідність глобального контролю за вірусними інфекціями людини, тварин, рослин в сучасних умовах.

### *Розділ VII. Екологія*

*Знаннєвий компонент:* оперує основними поняттями екологія, екологічні чинники, обмежувальні чинники, екологічна взаємодія, популяція, екосистема, біогеохімічні цикли, біосфера, ноосфера; називає екологічні закони і їхнє значення, шляхи асиміляції, передачі та розсіювання енергії в екосистемах; наводить приклади екологічних чинників та їхньої взаємодії, трофічних ланцюгів та трофічних сіток; характеризує процеси і явища у популяціях, екосистемах, біосфері; потоки енергії в екосистемах, властивості та характеристики екосистем.

*Діяльнісний компонент:* встановлює елементарні причинно-наслідкові зв'язки між екологічними процесами та явищами; аналізує залежність організмів від середовища існування; пояснює дію в природі законів оптимуму, взаємокомпенсації екологічних факторів, закономірності структур популяції; складає схеми біогеохімічних циклів; порівнює особливості організації та функціонування агроценозів і природних екосистем.

*Ціннісний компонент:* висловлює судження щодо значення встановлення характеристик мінімальної життєздатної популяції тварин для збереження виду, ролі та значення екології у сучасному світі.

### **Розділ VIII. Сталий розвиток та раціональне природокористування**

*Знаннєвий компонент:* оперує термінами та поняттями: сталий розвиток, екологічне мислення, природні ресурси, раціональне природокористування; називає екологічні проблеми в світі та в Україні, види забруднення довкілля, критерії забруднення довкілля; описує екологічний стан свого регіону; наводить приклади джерел забруднення довкілля, видів, занесених до Червоної книги України; характеризує наслідки забруднення довкілля для живих організмів; пояснює необхідність правильної утилізації побутових та промислових відходів; необхідність раціонального використання природних ресурсів.

*Діяльнісний компонент:* складає карту екологічного стану свого регіону; моделює способи утилізації відходів; порівнює ступінь забруднення окремих територій України; застосовує екологічні знання в повсякденній діяльності.

*Ціннісний компонент:* дотримується правил охорони навколишнього середовища, екологічної етики; оцінює вплив діяльності людини на стан навколишнього середовища та його компонентів.

### **Розділ VIII. Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології**

*Знаннєвий компонент:* оперує термінами та поняттями: селекція, біотехнологія, генетично модифіковані організми, клонування, біологічна безпека; називає сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів; наводить приклади застосування генної та клітинної інженерії в сучасній селекції, використання стовбурових клітин; характеризує досягнення репродуктивної медицини, трансплантології та донорства.

*Діяльнісний компонент:* порівнює ефективність методів класичної селекції та сучасної біотехнології; робить висновки про застосування біотехнології в охороні навколишнього природного середовища.

*Ціннісний компонент:* висловлює судження про внесок вітчизняних учених у розвиток селекції, біотехнології і медицини, клонування організмів, досягнення та ризику генної інженерії людини, небезпеку створення та застосування біологічної зброї.

## **ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ**

1. Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок.
2. Фундаментальні властивості живого.
3. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.
4. Систематика. Принципи наукової класифікації організмів.
5. Вид. Сучасні критерії виду.
6. Віруси, віроїди, пріони. Гіпотези їх походження та особливості організації і функціонування. Роль вірусів в еволюції організмів.
7. Прокаріотичні організми: археї та бактерії.
8. Білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди: огляд будови й біологічні ролі.
9. Особливості обміну речовин в автотрофних та гетеротрофних організмів.
10. Енергетичне забезпечення процесів метаболізму.
11. Ферменти, їх роль у забезпеченні процесів метаболізму клітини та цілісного організму.
12. Вітаміни, їх роль в обміні речовин.
13. Значення якості питної води для збереження здоров'я людини.
14. Раціональне харчування – основа нормального обміну речовин.
15. Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму.
16. Генетика. Основні поняття. Закономірності спадковості.
17. Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки.
18. Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини.
19. Структурні та регуляторні гени.
20. Каріотип людини та його особливості. Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу.
21. Сучасний стан досліджень геному людини. Моногенне та полігенне успадкування ознак у людини.
22. Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість людини.
23. Закономірності мінливості (спадкової, неспадкової) людини.
24. Мутації та їхні властивості. Спонтанні мутації.
25. Генетичний моніторинг в людських спільнотах.

26. Сучасні завдання медичної генетики.
27. Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини.
28. Медико-генетичне консультування та його організація.
29. Генетичний моніторинг в людських спільнотах. Генотерапія.
30. Особливості процесів регенерації організму людини.
31. Біологічна етика.
32. Старіння та смерть клітин. Причини порушення клітинного циклу та їхні наслідки.
33. Онкогенні фактори та онкологічні захворювання.
34. Статеві клітини. Особливості гаметогенезу у людини.
35. Запліднення, суть та біологічне значення.
36. Репродуктивне здоров'я.
37. Ембріогенез людини.
38. Адаптація як загальна властивість біологічних систем, закономірності формування. Властивості адаптацій.
39. Екологічно пластичні та екологічно непластичні види. Адаптивна радіація.
40. Екологічна ніша.
41. Основні середовища існування та адаптації до них організмів.
42. Способи терморегуляції організмів.
43. Симбіоз та його форми.
44. Організм як середовище мешкання.
45. Фотоперіодизм та його адаптивне значення.
46. Складові здорового способу життя.
47. Статева культура.
48. Імунна система людини, особливості її функціонування. Імунокорекція. Імунотерапія.
49. Екологія, предмет вивчення науки, її завдання та методи. Екологічні закони.
50. Популяції. Класифікація популяцій. Механізм регуляції густоти (щільності) та чисельності популяцій.
51. Властивості та характеристики екосистем.
52. Агроценози, їхня структура та особливості функціонування. Шляхи підвищення продуктивності агроценозів.
53. Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі.
54. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу і його значення для уникнення глобальної екологічної кризи.
55. Сучасні екологічні проблеми в світі та в Україні.
56. Види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини. Поняття про якість довкілля. Критерії забруднення довкілля.
57. Антропоічний вплив на атмосферу. Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона.
58. Антропоічний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Охорона водойм.



59. Основні джерела антропогенного забруднення ґрунтів, їхні наслідки.
60. Антропогенний вплив на біорізноманіття. Проблеми акліматизації та реакліматизації видів.
61. Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди.
62. Червона книга та червоні списки видів тварин.. Зелена книга.
63. Концепція сталого розвитку та її значення.
64. Завдання та досягнення сучасної селекції. Внесок вітчизняних учених-селекціонерів.
65. Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів.
66. Значення для планування селекційної роботи вчення М.І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин, закону гомологічних рядів спадкової мінливості.
67. Застосування методів генної та клітинної інженерії в сучасній селекції.
68. Генна інженерія людини: досягнення та ризики.
69. Сучасна біотехнологія та її основні напрями.
70. Застосування досягнень молекулярної генетики, молекулярної біології та біохімії у біотехнології.
71. Біологічна небезпека, біологічний тероризм та біологічний захист.
72. Біологічна безпека та основні напрямки її реалізації.
73. Клонування організмів.
74. Нанотехнології в біології.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Рівень знань вступників оцінюється за відповідною таблицею оцінювання відповідей.

**Таблиця критеріїв оцінювання відповідей**

<b>I. Початковий</b>	1	<b>«2» Незадовільно</b>	Абітурієнт володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ природи, за допомогою викладача відповідає на запитання, що потребують відповіді “так” чи “ні”.
	2		Абітурієнт описує природні явища на основі свого попереднього досвіду, за допомогою викладача відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
	3		Абітурієнт за допомогою викладача описує явище або його частини у зв’язаному вигляді без пояснень відповідних причин, називає принципи функціонування живих організмів.
<b>II. Середній</b>	4	<b>«3» Задовільно</b>	Абітурієнт частково за допомогою викладача описує явища, без пояснень наводить приклади, що ґрунтуються на його власних спостереженнях чи матеріалі підручника, розповідях викладача тощо.
	5		Абітурієнт описує явища, відтворює значну частину навчального матеріалу, знає основні властивості живого, основні генетичні поняття.
	6		Абітурієнт може зі сторонньою допомогою пояснювати явища, виправляти допущені неточності (власні, інших студентів), виявляє елементарні знання генетики та екології.
<b>III. Достатній</b>	7	<b>«4» Добре</b>	Абітурієнт може пояснювати явища, виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння основних положень (законів, понять, формул, теорій).

	8		Абітурієнт уміє пояснювати явища, аналізувати, узагальнювати знання, систематизувати їх, зі сторонньою допомогою (викладача) робити висновки.
	9		Абітурієнт вільно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить приклади його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок.
<b>IV. Високий</b>	10	<b>«5» Відмінно</b>	Абітурієнт вільно володіє вивченим матеріалом, уміло послуговується науковою термінологією, вміє опрацювати наукову інформацію (знаходити нові факти, явища, ідеї, самостійно використовувати їх відповідно до поставленої мети тощо).
	11		Абітурієнт має глибокі знання про об'єкт вивчення, на високому рівні опанував програмний матеріал, самостійно, у межах чинної програми оцінює різноманітні явища, факти, теорії, використовує здобуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях, поглиблює набуті знання.
	12		Абітурієнт володіє ґрунтовними фізичними знаннями у межах вимог навчальної програми, виявляє здібності, вміє самостійно поставити мету дослідження, вказує шляхи її реалізації, робить аналіз та висновки.

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Співбесіда з хімії являє собою спосіб перевірки:

- знання абітурієнтів найважливіших законів і теорій хімії;
- володіння хімічною термінологією, вміння користуватися назвами і символами хімічних елементів, назвами простих і складних речовин;
- вміння складати хімічні формули і рівняння хімічних реакцій, розв'язувати розрахункові та експериментальні задачі;
- розуміння зв'язку між складом, будовою, фізичними і хімічними властивостями речовин, способами їх добування, галузями застосування;
- знань про найважливіші природні та штучні речовини, їх будову, способи добування та галузі застосування;
- розуміння наукових основ певних хімічних виробництв;
- ознайомлення з деякими екологічними проблемами, пов'язаними з хімією;
- розуміння ролі хімії у розв'язанні глобальних проблем людства.

Під час співбесіди абітурієнту дозволяється користуватися таблицями: “Періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва”, “Розчинність основ, кислот, солей у воді”, “Електрохімічний ряд напруг”. При розв'язанні типових розрахункових задач дозволяється користуватися мікрокалькулятором.

Співбесіда має характер індивідуальної бесіди з кожним вступником. Вступник відповідає на питання співбесіди без попередньої підготовки. Бесіда з кожним студентом триває не більше 15 хвилин. Відповіді вступника фіксує один з екзаменаторів на «Аркуші відповідей на співбесіді».

При оцінюванні відповіді вступника враховуються:

Результат співбесіди оголошується одразу після закінчення вступного випробування.

# Програма з предмету «ХІМІЯ»

## 1 Загальна хімія

Зародження й розвиток хімії як науки. Роль хімічного знання в житті людини суспільному розвитку. Методи наукового пізнання. Теорія та експеримент.

Зв'язок хімії з іншими природничими науками. Предмет, завдання, значення хімії. Хімічна промисловість.

### РОЗДІЛ 1.1 Основні хімічні поняття. Речовини

Поняття речовина, фізичне тіло, матеріал, проста речовина (метал, неметал), складна речовина, хімічний елемент; найдрібніші частинки речовини – атом, молекула, іон (катіон, аніон).

Склад речовини (якісний, кількісний). Валентність хімічного елемента.

Хімічна (найпростіша, істинна) і графічна (структурна) формули. Фізичне явище. Відносна атомна і молекулярна маси, молярна маса, кількість речовини. Одиниці вимірювання кількості речовини, молярної маси, молярного об'єму; значення температури й тиску, які відповідають нормальним умовам ( н.у.); молярний об'єм газу (за н.у.). Закон Авогадро; середня відносна молекулярна маса суміші газів, повітря. Масова частка елемента у сполуці.

### РОЗДІЛ 1.2 Хімічна реакція Хімічна реакція, схема реакції, хімічне рівняння.

Закони збереження маси речовин під час хімічної реакції, об'ємних співвідношень газів у хімічній реакції. Зовнішні ефекти, що супроводжують хімічні реакції. Поняття окисник, відновник, окиснення, відновлення. Типи хімічних реакцій. Швидкість хімічної реакції. Каталізатор.

### РОЗДІЛ 1.3 Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва

Періодичний закон (сучасне формулювання). Структура короткого і довгого варіантів періодичної системи; періоди, групи, підгрупи (головні, побічні). Порядковий (атомний) номер елемента, розміщення металічних і неметалічних елементів у періодичній системі, періодах і групах лужні, лужноземельні , інертні елементи, галогени.

### РОЗДІЛ 1.4 Будова атома Склад атома (ядро, електронна оболонка).

Поняття нуклон, нуклід, ізотопи, протонне число, нуклонне число, орбіталь, енергетичні рівень і підрівень, спарений і неспарений електрони, радіус атома (простого іона); основний і збуджений стани атома. Сутність явища радіоактивності. Форми s- орбіталей, розміщення p- орбіталей у просторі. Послідовність заповнення електронами енергетичних рівнів і підрівнів в атомах елементів № 1-20, електронні та графічні формули атомів і простих іонів елементів № 1-20.

### РОЗДІЛ 1.5 Хімічний зв'язок Основні типи хімічного зв'язку (іонний, ковалентний, водневий, металічний).

Характеристика ковалентного зв'язку – кратність, енергія, полярність. Типи кристалічних ґраток (атомні, молекулярні, іонні, металічні) залежність фізичних властивостей речовини від типу кристалічних ґраток. Електронна формула молекули. Електронегативність елемента. Ступінь окиснення елемента в речовині.

#### РОЗДІЛ 1.6 Суміші речовин. Розчини.

Суміші однорідні (розчини) та неоднорідні (суспензія, емульсія, піна, аерозоль). Масова і об'ємна (для газу), частки речовини в суміші. Методи розділення сумішей (відстоювання, фільтрування, центрифугування, випарювання, перегонка). Поняття розчин, розчинник, розчинена речовина, кристалогідрат, електролітична дисоціація, електроліт, неелектроліт, ступінь електролітичної дисоціації, іонно - молекулярне рівняння. Масова частка розчиненої речовини у розчині. Будова молекули води; водневий зв'язок у воді. Забарвлення індикаторів (універсального, лакмусу, фенолфталеїну, метилоранжу) в кислому, лужному і нейтральному середовищах. Реакція обміну між електролітами у розчині.

## 2 Неорганічна хімія

### РОЗДІЛ 2.1 Основні класи неорганічних сполук

Оксиди. Визначення, назви, класифікація оксидів, хімічні властивості солетворних оксидів, способи добування оксидів.

Основи. Визначення (загальне та з погляду електролітичної дисоціації), назви, класифікація, хімічні властивості, способи добування основ.

Кислоти. Визначення (загальне та з погляду електролітичної дисоціації), назви, класифікація, хімічні властивості, способи добування кислот.

Солі. Визначення (загальне та з погляду електролітичної дисоціації), назви, класифікація, хімічні властивості, способи добування солей.

Амфотерні сполуки. Явище амфотерності (на прикладах, оксидів і гідроксидів); хімічні властивості, способи добування амфотерних гідроксидів.

Генетичні зв'язки між класами неорганічних сполук.

### РОЗДІЛ 2.2 Металічні елементи та їхні сполуки.

Метали. Загальні відомості про металічні елементи та метали. Положення металічних елементів у періодичній системі; особливості електронної будови атомів металічних елементів; особливості металічного зв'язку; загальні фізичні та хімічні властивості металів, загальні способи їх добування; ряд активності металів; явище корозії, способи захисту металів від корозії; сплави на основі заліза (чавун, сталь).

Лужні та лужноземельні елементи. Хімічні властивості натрію, калію, магнію кальцію; назви та формули найважливіших сполук лужних і лужноземельних елементів; застосування сполук Натрію, Калію, Магнію, Кальцію; хімічні формули і назви найважливіших калійних добрив; твердість води.

Алюміній. Хімічні властивості, добування та застосування алюмінію; назви та формули найважливіших сполук Алюмінію. Ферум. Хімічні властивості та добування заліза; назви та формули найважливіших сполук

Феруму; застосування заліза та сполук Феруму.

## РОЗДІЛ 2.3 Неметалічні елементи та їхні сполуки. Неметали.

Галогени. Хімічні формули фтору, хлору, броду, йоду хімічні формули назви та фізичні властивості найважливіших сполук галогенів (гідроген хлориду, галогенідів металічних елементів), способи добування в лабораторії та хімічні властивості гідроген хлориду і хлоридної кислоти найважливіші галузі застосування хлору, гідроген хлориду, хлоридної кислоти; якісна реакція для виявлення хлорид-іонів.

Оксиген і сульфур. Хімічні формули кисню, озону, сірки та найважливіших сполук оксигену і сульфур, фізичні та хімічні властивості кисню, озону, сірки, оксидів сульфур, сульфатної кислоти, сульфатів; способи добування кисню в лабораторії, найважливіші галузі застосування кисню, озону, сірки, сульфатної кислоти та сульфатів, якісна реакція для виявлення сульфатів - іонів.

Нітроген і Фосфор. Хімічні формули азоту, білого і червоного фосфору, найважливіших сполук нітрогену і фосфору, фізичні та хімічні властивості азоту, білого і червоного фосфору, нітроген (II) оксиду, нітроген (IV) оксиду, фосфор(IV) оксиду, амоніаку, солей амонію, нітратної кислоти, нітратів, ортофосфатної кислоти, ортофосфатів, способи добування амоніаку, нітратної та ортофосфатної кислот у лабораторії, найважливіші галузі застосування азоту, амоніаку, нітратної кислоти, нітратів, ортофосфатної кислоти, ортофосфатів; якісні реакції для виявлення йонів амонію та ортофосфат- іонів.

Карбон і силіцій. Прості речовини карбону; адсорбція, адсорбційні властивості активованого вугілля; хімічні формули найважливіших сполук карбону і силіцію; фізичні та хімічні властивості вуглецю, силіцію, оксидів карбону, карбонатів, силіцій (IV) оксиду, силікатної кислоти, силікатів; способи добування оксидів карбону в лабораторії; найважливіші галузі застосування алмазу, графіту, активованого вугілля, оксидів карбону, карбонатів, гідрогенкарбонатів, силіцій (IV) оксиду, силікатів; якісні реакції для виявлення карбонат- і силікат- іонів.

## 3 Органічна хімія

### РОЗДІЛ 3.1 Теоретичні основи органічної хімії

Найважливіші елементи-органогени, органічні сполуки, природні та синтетичні органічні сполуки.

Молекулярна будова органічних сполук. Хімічний зв'язок у молекулах органічних сполук: енергія, довжина, просторова направленість, полярність  $\delta$  - зв'язок і  $\eta$  - зв'язок. Одинарний, кратні (подвійний, потрійний), ароматичний зв'язки.

Гібридизація електронних орбіта лей атома Карбону,  $sp^3$  -,  $sp^2$  -,  $sp$ .

Гібридизації.

Класифікація органічних сполук за будовою карбонового ланцюга і наявністю характеристичних функціональних) груп.

Явище гомології, гомологи, гомологічний ряд, гомологічна різниця.

Класи органічних сполук. Загальні формули гомологічних рядів і класів органічних сполук.

Поняття первинний, вторинний, третинний, четвертинний) атом карбону.

Номенклатура органічних сполук.

Явище ізомерії, ізомери, структурна та просторова (геометрична, або цис-транс -) ізомерія.

Взаємний вплив атомів у молекулах органічних сполук.

Класифікація хімічних реакцій в організації хімії (реакції приєднання, заміщення, ізомеризації).

### РОЗДІЛ 3.2 Вуглеводні

Алкани. Загальна формула алканів, їх номенклатура, ізомерія, будова молекул, фізичні та хімічні властивості, способи добування, застосування.

Алкени. Загальна формула алкенів, їх номенклатура, ізомерія, будова молекул, хімічні властивості, способи добування, застосування. Якісні реакції на подвійний зв'язок.

Алкіни. Загальна формула алкінів, їх номенклатура, ізомерія, будова молекул, хімічні властивості, способи добування етину, застосування. якісні реакції на потрійний зв'язок.

Ароматичні вуглеводні. Бензен. Загальна формула аренів гомологічного.

Ряду бензину. Будова властивості, способи добування бензину; поняття про ароматичні зв'язки  $\eta$  - електронну систему.

Природні джерела вуглеводнів та їхня переробка. Нафта , природний та супутній нафтовий газ, вугілля їх склад; крекінг і ароматизація нафти та нафтопродуктів, детонаційна стійкість бензину, октанове число; переробка вугілля; проблеми добування рідкого пального з вугілля та альтернативних джерел.

### РОЗДІЛ 3.3 Оксигеновмісні органічні сполук

Спирти. Характеристичні (функціональна) група спиртів. Класифікація спиртів. Загальна формула одноатомних насичених спиртів. Будова, номенклатура, ізомерія, властивості, способи добування, застосування. Поняття про водневий зв'язок. Етиленгліколь та гліцерил як представники багатоатомних спиртів, якісна реакція на багатоатомні спирти.

Фенол. Формула фенолу. Будова молекули фенолу , характеристична (функціональна) група в ній, властивості, добування, якісні реакції на фенол.

Альдегіди. Загальні формули альдегідів. Будова молекул альдегідів, характеристична (функціональна) група, номенклатура, ізомерія, властивості, добування, застосування, якісні реакції на альдегідну групу.

Карбонові кислоти. Характеристична (функціональна) група карбонових кислот. Класифікація карбонових кислот. Загальна формула насичених одноосновних карбонових кислот. Будова, номенклатура, ізомерія, одноосновних карбонових кислот, властивості, добування, застосування.

Естери. Жири. Загальна формула естерів карбонових кислот. Будова, номенклатура, ізомерія, властивості, добування, застосування. Жири – естери ліцерилу і вищих карбонових кислот. Класифікація жирів, властивості, добування, застосування. Мила і синтетичні мийні засоби.

Вуглеводи. Класифікація вуглеводів; склад, молекулярні формули глюкози, фруктози, сахарози, крохмалю і целюлози; структурна формула відкритої форми, властивості глюкози, сахарози, крохмалю і целюлози; добування глюкози,

виробництво сахарози і крохмалю; якісні реакції для визначення глюкози і крохмалю, застосування глюкози, крохмалю, целюлози.

#### РОЗДІЛ 3.4 Нітрогеновмісні сполуки

Аміни. Характеристична (функціональна) група амінів. Класифікація амінів. Номенклатура, ізомерія, будова, властивості, способи добування та застосування.

Амінокислоти. Склад і будова молекул, номенклатура, властивості, добування, застосування. Поняття про амфотерність амінокислот, біполярний йон; ди-, три-, поліпептиди, поліпептидний зв'язок (пептидна група атомів).

Білки. Будова білків, їх властивості, застосування, кольорові реакції на білки.

#### РОЗДІЛ 3.5 Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі

Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі. Поняття про полімер, мономер, елементарну ланку, ступінь полімеризації. Класифікація високомолекулярних речовин; способи синтезу високомолекулярних речовини; будова і властивості полімерів, термопластичні полімери і пластмаси на їх основі поняття про натуральні і синтетичні каучуки, синтетичні волокна, значення полімерів у суспільному господарстві та побуті.

#### РОЗДІЛ 3.6 Узагальнення знань про органічні сполуки

Встановлення генетичних зв'язків між різними класами органічних сполук, між органічними та неорганічними сполуками.

### 4 Обчислення в хімії

РОЗДІЛ 4.1 Розв'язання задач за хімічними формулами і на виведення формули сполуки. Формули для обчислення кількості речовини, кількості частинок у певній кількості речовини, масової частки елемента в сполуці, відносної густини газу, масової (об'ємної) частки компонента в суміші, виведення формули сполуки за масовими частками елементів.

#### РОЗДІЛ 4.2. Вираження кількісного складу розчину (суміші)

Масова частка розчиненої речовини.

#### РОЗДІЛ 4.3. Розв'язування задач за рівняннями реакції

Алгоритми розв'язання задач за рівнянням реакції відносний вихід продукту реакції.



## Критерії оцінювання предметного блоку «Хімія»

Для співбесіди пропонується 2 теоретичних питання та 1 рівняння, що дає можливість перевірити вище зазначені уміння й навички.

При оцінюванні відповідей до уваги беруть такі критерії:

- правильність, повнота відповіді;
- ступінь розуміння та усвідомленого відтворення вивченого;
- логічність, зв'язність, мовне оформлення відповіді;
- вміння застосовувати вивчений матеріал до конкретних випадків і наводити самостійно дібрані приклади.

Кожне теоретичне питання оцінюється в 3 бали, рівняння в 6 балів.

Максимальна кількість набраних – 12, мінімальна – 4.

Час проведення бесіди - 15 хвилин на кожного абітурієнта.

Критерії оцінювання результатів співбесіди встановлюються у нормах чотирьох рівнів досягнень (початкового, середнього, достатнього, високого) за ознаками правильності, логічності, обґрунтованості, цілісності відповіді; обсягу, глибини та системності знань (в межах Програми); рівнів сформованості навчальних та предметних умінь і навичок, володіння розумовими операціями (аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення та ін.). Таблиця відповідності рівнів компетентності значенням шкали оцінювання відповідей вступників під час співбесіди

<b>Рівень компетентності</b>	<b>Шкала оцінювання</b>	<b>Національна шкала оцінювання</b>
<b>Початковий</b> Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями.	<b>1-99</b>	<b>1-3</b>
<b>Середній</b> Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, практичних умінь, навичок, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями здійснювати різні види	<b>100-149</b>	<b>4-6</b>
<b>Достатній</b> Вступник знає істотні ознаки понять, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання з предмета, вміє робити висновки, виправляти допущені помилки	<b>150-179</b>	<b>7-9</b>
<b>Високий</b> Вступник виявляє глибокі знання з предмета і виявляє ерудицію, вміння застосовувати теоретичні знання.	<b>180-200</b>	<b>10-12</b>

### **Загальна географія**

Географія як наука, розвиток географічних знань. Об'єкт та предмет вивчення географії. Місце географічних дисциплін в системі наук. Джерела географічних знань. Методи географічних досліджень. Найвизначніші географічні відкриття, видатні мандрівники. Географічні дослідження світу та України в різні історичні епохи. Сучасні географічні дослідження та їх значення.

Земля в космічному просторі. Земля серед космічних тіл у Всесвіті та Сонячній системі. Вплив космічних тіл на природні процеси на Землі. Розвиток уявлень про форму та розміри Землі. Види руху Землі та їх наслідки. Тропіки, полярні кола. Місцевий час, годинні пояси, київський час, літній час.

Способи зображення Землі. Зображення земної поверхні на малюнку, плані, карті, глобусі, аерофотознімку та космічному знімку. Поняття «план місцевості», «географічна карта», «топографічна карта». Картографічні проєкції та спотворення. Елементи градусної сітки. Легенда карт. Види масштабу. Класифікація карт. Визначення напрямків, географічних координат об'єктів, абсолютної та відносної висоти місцевості, глибини морів і океанів. Вимірювання відстаней на різних за масштабом картах. Орієнтування та зйомка місцевості. Значення карт у житті людини.

Географічна оболонка та її складові. Літосфера та рельєф. Внутрішня будова Землі. Поняття «літосфера», «літосферна плита». Внутрішні процеси в літосфері. Походження материків і океанів. Геологічне літочислення, геологічний вік. Типи земної кори та гірські породи і мінерали, що її складають. Корисні копалини. Вулкани та землетруси, райони їх поширення. Зовнішні сили, що змінюють земну поверхню.

Форми земної поверхні: рівнини, гори і нагір'я. Особливості рельєфу річкових долин, озерних улоговин. Рельєф дна Світового океану. Острови та півострови. Розчленованість берегової лінії. Значення рельєфу в господарській діяльності людини.

Атмосфера і клімат. Поняття «атмосфера». Межі та будова атмосфери. Сонячна радіація та її розподіл в атмосфері і на земній поверхні. Теплові пояси. Тиск атмосфери і його вимірювання. Рух повітря. Загальна циркуляція атмосфери. Постійні вітри. Циклони і антициклони. Сезонні та місцеві вітри. Вода в атмосфері. Вологість повітря. Хмари. Атмосферні опади та їх утворення.

Розподіл опадів на поверхні земної кулі. Повітряні маси і атмосферні фронти. Поняття «клімат». Кліматичні пояси та області. Залежність клімату від широти місцевості, морських течій, близькості до морів, рельєфу, антропогенного впливу. Погода, добові та сезонні коливання її метеоелементів.

Спостереження за погодою та її прогнозування. Вплив клімату та погоди на господарську діяльність.

Гідросфера, води Світового океану та суходолу. Поняття «гідросфера». Світовий кругообіг води. Світовий океан та його частини: океани, моря, затоки, протоки. Властивості води Світового океану та причини її неоднорідності. Водні маси. Рух

води в Світовому океані. Морські течії. Підземні води. Характер залягання і властивості. Джерела. Річка та її частини. Річкові басейни. Живлення та режим річок. Озера, їх походження, властивості вод. Болота. Льодовики, багаторічна мерзлота. Штучні водойми. Використання Світового океану та вод суходолу у господарській діяльності людини.

Біосфера та ґрунт. Поняття про біосферу, її складові та межі. Походження та поширення життя на Землі. Рослинність суходолу і океану. Тваринний світ суходолу і океану. Вплив біосфери на інші оболонки. Ґрунт і його особливості. Вплив людини на біосферу.

Географічна оболонка. Поняття про географічну оболонку як найбільший природний комплекс. Загальні закономірності географічної оболонки: цілісність, кругообіг речовин та енергії, ритмічність, комплексність. Зональні та азональні природні комплекси. Зміна природних комплексів під впливом господарської діяльності людей.

### **Географія материків і океанів.**

Материки. Поняття «материк» і «частина світу». Характеристика материків: Євразія, Північна Америка, Південна Америка, Африка, Австралія, Антарктида ( за типовим планом: фізикогеографічне положення; історія відкриття і дослідження; природні умови, природні ресурси та їх використання і охорона; великі природні регіони; населення і політична карта).

Океани. Тихий, Атлантичний, Індійський, Північний Льодовий (фізико-географічне положення, дослідження, природні умови і ресурси, їх використання та охорона).

### **Географія України**

Загальні відомості про Україну, географічне положення. Формування території, сучасні розміри, адміністративно-територіальний поділ. Географічне положення, кордони. Місце України на політичній і економічній карті світу. Господарська оцінка економіко-географічного положення.

Природні умови і ресурси. Рельєф, тектоніка, геологічна будова, мінерально-сировинні ресурси. Основні риси рельєфу: низовини, височини, гори. Тектонічна будова і тектонічні структури. Особливості геологічної будови території України. Геоморфологічна будова. Чинники виникнення несприятливих геологічних та геоморфологічних процесів та шляхи запобігання їм. Мінерально-сировинні ресурси. Закономірності поширення, характеристика і господарська оцінка паливних, рудних і нерудних корисних копалин.

Кліматичні умови та ресурси. Основні кліматотвірні чинники. Загальні риси клімату. Типи повітряних мас. Розподіл температури повітря і опадів на території України. Основні кліматичні показники. Сезонні особливості клімату. Причини виникнення і наслідки дії небезпечних метеорологічних явищ на території країни, їх поширення. Кліматичні ресурси. Прогноз погоди. Синоптична карта. Внутрішні води та водні ресурси. Загальні гідрологічні особливості території України. Поверхневі води, особливості їх формування і розподілу. Основні річкові басейни. Канали. Озера і водосховища. Підземні води. Болота, їх типи і поширення. Несприятливі гідрологічні явища і заходи запобігання їм. Водний баланс і водні ресурси України, шляхи їх раціонального використання і охорона.

Ґрунти. Рослинність. Тваринний світ. Ґрунтовий покрив. Умови ґрунтоутворення, властивості, основні генетичні типи ґрунтів, закономірності їх поширення. Карта ґрунтів України. Господарське використання ґрунтів. Земельні ресурси України. Охорона земельних ресурсів.

Різноманітність видового складу рослинності, закономірності поширення рослинності. Рослинні комплекси лісів, степів луків. Рослинні ресурси, їх охорона і відтворення. Зелена книга України. Різноманітність видового складу тварин. Фауністичний склад лісів, степів, луків, боліт, водойм, Українських Карпат і Кримських гір. Тваринні ресурси, заходи з їх охорони і відтворення. Червона книга України.

Природно-територіальні комплекси (ПТК) України і фізико-географічне районування. Умови розвитку і характерні риси природних комплексів. Взаємодія чинників і компонентів ПТК.

Ландшафти та їх класифікація. Фізико-географічне районування України, його наукове і практичне значення. Природні комплекси рівнин – природні зони мішаних лісів, лісостепу, степу. Гірські природні комплекси – Українські Карпати, Кримські гори. Природні комплекси морів – Чорне та Азовське моря. Господарська характеристика природних комплексів, проблеми використання й охорони.

Населення і трудові ресурси. Заселення території України. Кількість, розміщення, статева і вікова структура населення. Територіальні відмінності і чинники розміщення та густоти населення. Природні й економічні умови, які впливають на основні показники розміщення населення. Природний рух населення. Демографічна ситуація. Поняття «депопуляція». Економічна криза і демографічна політика. Міграція населення, її види та причини. Національний склад населення. Етнографічні групи. Регіональні відмінності духовної культури населення (мова, релігії, звичаї). Українська діаспора і причини її виникнення і географія. Система розселення населення. Урбанізація та регіональні відмінності в її рівнях. Типи міських поселень. Функції міст і міські агломерації. Сільське розселення та його територіальні відмінності. Трудові ресурси. Зайнятість населення у сфері матеріального виробництва та невиробничій сфері. Проблеми зайнятості і його географічні аспекти.

### **Господарство України.**

Поняття «господарство» і формування національного господарського комплексу. Основні риси структури господарства. Міжгалузеві комплекси. Сучасні проблеми розвитку та територіальної організації господарства.

Промисловість. Загальна характеристика розвитку і розміщення промисловості. Галузева структура, спеціалізація. Сучасні проблеми і перспективи розвитку та розміщення промисловості. Паливна промисловість та електроенергетика. Структура, місце і роль у господарському комплексі. Вугільна промисловість. Райони добування і використання вугілля, торфу. Проблеми і перспективи розвитку. Нафтова і газова промисловість. Основні райони нафто- і газовидобутку.

Центри нафтопереробного виробництва. Електроенергетика, її структура, розвиток і розміщення основних типів електростанцій, ліній електропередач. Екологічні проблеми розвитку паливної промисловості та електроенергетики. Металургійна промисловість. Структура, місце і роль у господарстві. Чинники

розвитку і розміщення. Сировинна база. Географія чорної металургії.

Кольорова металургія. Основні галузі та їх розміщення. Проблеми і перспективи розвитку металургійної промисловості.

Машинобудівна та металообробна промисловість. Значення, місце і роль у господарстві. Структура галузі і принципи розміщення окремих виробництв: важкого, сільськогосподарського, транспортного, електротехнічного та ін. Територіальна організація машинобудування. Проблеми і перспективи розвитку. Хімічна промисловість. Значення, місце і роль галузі. Сировинна база.

Галузева структура хімічної промисловості. Географія окремих виробництв хімічної промисловості. Проблеми і перспективи розвитку. Лісова промисловість. Структура і значення. Лісове господарство (лісозаготівля). Деревообробка. Целюлозно-паперове та лісохімічне виробництво. Географія виробництв лісової промисловості, проблеми і перспективи розвитку.

Промисловість будівельних матеріалів. Структура і значення. Чинники розвитку і розміщення. Географія цементного виробництва. Легка промисловість. Художні промисли. Структура, принципи розміщення і географія. Харчова промисловість. Галузева структура, особливості спеціалізації, принципи розміщення і географія. Проблеми і перспективи розвитку.

Сільське господарство. Роль, місце і значення сільського господарства. Структура галузі та його основні ланки. Земельний фонд. Рослинництво. Зернові культури. Вирощування технічних культур, картоплі і овочів. Садівництво, ягідництво і виноградарство. Тваринництво.

#### **Агропромислові зони.**

Соціальна сфера. Галузева структура, значення. Сфера послуг. Структура галузі. Рекреаційнотуристське господарство. Територіальна організація. Проблеми і перспективи розвитку галузі.

Транспорт і міжнародні економічні зв'язки. Роль і значення транспорту. Основні види транспорту, їх характеристики, особливості розміщення. Економічні зв'язки України з країнами світу.

Економічні райони. Географічний поділ праці й економічне районування. Донецький, Придніпровський, Північно-Східний, Столичний, Центральний, Причорноморський, Подільський, Північно-Західний, Карпатський райони (коротка економіко-географічна характеристика).

Використання природних умов і ресурсів та їх охорона.

Геоекологічна ситуація. Основні забруднювачі навколишнього середовища. Вплив геоекологічної ситуації на населення. Класифікація природних ресурсів. Природоохоронні заходи. Законодавчі акти про природно-заповідний фонд. Категорії природно-заповідного фонду. Природоохоронні комплекси. Національна екологічна мережа. Моніторинг навколишнього середовища.

#### **Економічна і соціальна географія світу**

Сучасна політична карта світу. Етапи формування політичної карти світу. Типологія країн.

Показники, які визначають рівень економічного розвитку країн. Форми правління і адміністративно-територіальний устрій країн. Політична карта Європи, Азії, Африки, Америки, Австралії і Океанії. Міжнародні організації.

Географія світових природних ресурсів. Географічне середовище як сфера взаємодії суспільства і природи. Природні ресурси світу: мінеральні, водні, земельні, лісові, рекреаційні, Світового океану. Ресурсозабезпеченість і ресурсозбереження.

Географія населення світу. Кількість населення світу і його динаміка. Природний рух населення та його відтворення. Демографічна політика. Статевий і віковий склад населення. Етнічний (національний) склад населення. Найчисленніші народи і мовні сім'ї. Релігії народів світу.

Нерівномірність розміщення населення на Землі. Процеси урбанізації. Міське і сільське населення світу. Агломерація, мегалополіси. Міграційні процеси. Трудові ресурси та зайнятість населення в різних сферах господарства країн та регіонів світу.

Світове господарство. Поняття «міжнародний географічний поділ праці», «світове господарство». Спеціалізація і кооперування, інтеграція країн світу. Світове господарство в період науковотехнічної революції(НТР), основні риси НТР. Вплив НТР на галузеву структуру та його розміщення.

Географія промисловості світу. Структура промисловості. Світова паливно-енергетична система.

Географія вугільної, нафтової і газової промисловості. Електроенергетика світу. Чорна і кольорова металургія, основні райони розвитку і розміщення цих галузей. Машинобудування, його структура і географія основних галузей. Хімічна промисловість, лісова і деревообробна, легка, харчова промисловість.

Географія сільського господарства. Галузева структура. Особливості розміщення галузей рослинництва і тваринництва. Географія транспорту. Значення і місце в світовому господарстві. Розвиток та розміщення найважливіших видів транспорту: залізничного, автомобільного, повітряного і морського.

Зовнішні економічні зв'язки. Суть та основні форми економічного співробітництва. Міжнародний туризм та його різновиди. Глобальні проблеми людства. Виникнення і суть глобальних проблем людства. Найважливіші проблеми сучасності: демографічна, екологічна, енергетична, продовольча, бідності, війни і миру, освоєння ресурсів, Світового океану та шляхи їх розв'язання. Прояв глобальних проблем в Україні.

### **Регіони та країни світу.**

Економіко- і соціально - географічна характеристика регіонів та окремих держав (за типовим планом: економіко-географічне положення та його господарська оцінка; природні умови і ресурси; населення і трудові ресурси; особливості галузевої та регіональної структури господарства; промисловість та її структура; характеристика основних галузей сільського господарства; транспорт, основні його види та географія; зовнішньоекономічні зв'язки).

### **Загальна характеристика країн Європи.**

Країни Західної Європи. Німеччина. Великобританія. Франція. Італія. Країни Центральної та Східної Європи. Польща. Загальна характеристика країн Азії. Японія. Індія. Китай. Туреччина. Країни Америки. США, Канада. Загальна характеристика країн Латинської Америки. Загальна характеристика країн Африки. Загальна характеристика країн Австралії та Океанії. Австралійський Союз.

## Критерії оцінювання предметного блоку «Географія»

Критерії оцінювання результатів співбесіди встановлюються у нормах чотирьох рівнів досягнень (початкового, середнього, достатнього, високого) за ознаками правильності, логічності, обґрунтованості, цілісності відповіді; обсягу, глибини та системності знань (в межах Програми); рівнів сформованості навчальних та предметних умінь і навичок, володіння розумовими операціями (аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення та ін.). Таблиця відповідності рівнів компетентності значенням шкали оцінювання відповідей вступників під час співбесіди.

Рівень компетентності	Національна шкала оцінювання
<p><b>Початковий</b> Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями.</p>	<b>1-3</b>
<p><b>Середній</b> Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, володіє виявляє знання і розуміння основних положень та категорій, здатний дати часткові відповіді на питання, допускає помилки в аргументуванні відповідей</p>	<b>4-6</b>
<p><b>Достатній</b> Вступник володіє знаннями з історії, вміє порівнювати, узагальнювати, здатний дати переважно правильні відповіді на тестові питання, допускає прогалини в аргументуванні відповідей</p>	<b>7-9</b>
<p><b>Високий</b> Вступник вільно володіє матеріалом, вільно висловлює власні думки, творчо та переконливо аргументує особисту позицію, здатний дати правильні відповіді на тестові питання.</p>	<b>10-12</b>

Для співбесіди пропонуються такі види запитань:

- 1 – дати відповідь на теоретичні запитання;
- 2 – вибрати правильний варіант відповіді.

Перше завдання оцінюється в 7 балів, друге – в 5 балів. Максимальна кількість набраних балів – 12, мінімальна – 4. Час проведення бесіди – 15 хвилин на кожного вступника.

**Таблиця відповідності балів**

Кількість набраних балів	Рейтингові бали
1-3	Не склав
4	100
5	110
6	125
7	140
8	155
9	170
10	180
11	190
12	200

Для успішного складання вступного випробування з іноземної мови абітурієнти повинні володіти наступними мовленнєвими та мовними вміннями.

Мовленнєві вміння:

- розуміти основні ідеї та розпізнавати відповідну інформацію в ході обговорень, дебатів, доповідей і бесід;
- розуміти обговорення проблем загальнотехнічного характеру;
- визначити позицію і точку зору мовця.

Діалогічне мовлення:

- реагувати на основні ідеї та розпізнавати суттєво важливу інформацію під час обговорень, дискусій та бесід, що пов'язані з навчанням;
- виконувати широку низку мовленнєвих функцій і реагувати на них, гнучко користуючись загальноживаними фразами.

Монологічне мовлення:

- продукувати чіткий, детальний монолог з широкого кола тем, пов'язаних з навчанням;
- користуватися базовими засобами зв'язку для поєднання висловлювань у чіткий, логічно поєднаний дискурс.

З граматики:

1. Артикль. Вживання означеного та неозначеного артиклів.
2. Іменник. Відмінювання іменника за відмінками. Рід іменника (якщо наявний).
3. Іменник. Вживання іменника в однині та множині. Зчислювані та незчислювані іменники.
4. Прикметник. Ступені порівняння прикметника.
5. Прислівник. Ступені порівняння прислівників.
6. Числівники. Кількісні та порядкові числівники.
7. Дієслово. Основні форми дієслова. Класи дієслів (правильні/неправильні дієслова, повнозначні/допоміжні дієслова, перехідні/неперехідні дієслова).
8. Дієслово. Групи часів активного стану (теперішні, минулі, майбутні).
12. Дієслово. Групи часів пасивного стану (теперішні, минулі, майбутні).
13. Дієслово. Типи пасивних конструкцій та особливості їх вживання.
14. Дієслово. Дійсний та наказовий спосіб.
15. Дієслово. Умовний спосіб. Типи умовних речень.
16. Дієслово. Модальні дієслова: особливості вживання. Типи інфінітивів з модальними дієсловами.
17. Особливості вживання дієслів з усталеними прийменниками.
18. Невербальні форми дієслова: інфінітив, дієприкметник, тощо.



19. Типи синтаксичних конструкцій з невербальними (нефінітними) формами дієслова.

20. Займенник. Класи займенників: форми, відмінювання, особливості вживання.  
Розмовні теми

Перелік розмовних тем подано українською мовою, а розкриття питань білету передбачає відповідь абітурієнта відповідною іноземною мовою (англійською).

1. Моя біографія. Моя сім'я.
2. Мій робочий день.
3. Моя квартира (мій дім).
4. Моє місто. Визначні місця та визначні дати.
5. Купівля побутових речей, одягу та продуктів харчування.
6. Національні страви та напої. Особливості національної кухні.
7. Догляд за здоров'ям. Візит до лікаря.
8. Подорожування. Туризм.
9. Клімат, погода, пори року.
10. Дозвілля. Улюблені заняття.
11. Телебачення, кіно, театр.
12. Проведення вільного часу, канікул.
13. Моє навчання. Мій робочий день.
14. Спорт.
15. Музика.
16. Мій улюблений письменник/поет. Моя улюблена книжка.
17. Україна. Столиця України. Визначні історичні дати. Географічне положення.
18. Традиції та основні свята в Україні.
19. Країна, іноземну мову якої я вивчаю. Столиця. Визначні історичні дати.

Географічне

положення.

20. Традиції та основні свята країни, іноземну мову якої я вивчаю.

### **Критерії оцінювання предметного блоку «Іноземна мова (англійська)»**

Критерії оцінювання результатів співбесіди встановлюються у нормах чотирьох рівнів досягнень (початкового, середнього, достатнього, високого) за ознаками правильності, логічності, обґрунтованості, цілісності відповіді; обсягу, глибини та системності знань (в межах Програми); рівнів сформованості навчальних та предметних умінь і навичок, володіння розумовими операціями (аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення та ін.). Таблиця відповідності рівнів компетентності значенням шкали оцінювання відповідей вступників під час співбесіди.

<b>Рівень компетентності</b>	<b>Національна шкала оцінювання</b>
<b>Початковий</b> Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями.	<b>1-3</b>

<b>Середній</b> Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, володіє виявляє знання і розуміння основних положень та категорій, здатний дати часткові відповіді на питання, допускає помилки в аргументуванні відповідей	<b>4-6</b>
<b>Достатній</b> Вступник володіє знаннями з історії, вміє порівнювати, узагальнювати, здатний дати переважно правильні відповіді на тестові питання, допускає прогалини в аргументуванні відповідей	<b>7-9</b>
<b>Високий</b> Вступник вільно володіє матеріалом, вільно висловлює власні думки, творчо та переконливо аргументує особисту позицію, здатний дати правильні відповіді на тестові питання.	<b>10-12</b>

Для співбесіди пропонуються такі види запитань:

- 1 – дати відповідь на теоретичні запитання;
- 2 – вибрати правильний варіант відповіді.

Перше завдання оцінюється в 7 балів, друге – в 5 балів. Максимальна кількість набраних балів – 12, мінімальна – 4. Час проведення бесіди – 15 хвилин на кожного вступника.

**Таблиця відповідності балів**

<b>Кількість набраних балів</b>	<b>Рейтингові бали</b>
1-3	Не склав
4	100
5	110
6	125
7	140
8	155
9	170
10	180
11	190
12	200

### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Співбесіда з фізики складається з теоретичної частини та виконання практичного завдання і передбачає виконання таких завдань:

- визначити базовий теоретичний рівень підготовки вступника з фізики (рівень знань означень, фізичних понять, термінів, формулювань правил, ознак, передбачених програмою; рівень вмінь доводити їх);

- визначити рівень застосування практичних вмінь та навичок при розв'язанні фізичних задач і вправ;

- ступінь готовності абітурієнта до майбутнього навчання.

Абітурієнт повинен знати:

- основні фізичні явища та фундаментальні поняття фізики;

- сучасні методи фізичних досліджень;

- позначення та одиниці вимірювання фізичних величин в СІ;

- фізичний сенс універсальних фізичних констант;

- мати уявлення про два методи фізичного дослідження: аналітичний й експериментальний;

- застосування фізичних явищ у природі і техніці.

Абітурієнт повинен вміти:

- застосовувати закони фізики про поясненні явищ природи та розв'язуванні завдань у стандартних та нестандартних ситуаціях;

- використовувати теоретичні знання для розв'язування типових фізичних задач;

- володіти основними методами роботи з сучасною фізичною апаратурою;

- переводити одиниці фізичних величин в СІ;

- використовувати довідкову літературу та довідкові таблиці фізичних величин;

- складати таблиці залежності та будувати графіки;

- систематизувати результати спостережень, робити узагальнення та оцінювати їх вірогідність та межі застосування.

## Програма предметного блоку «Фізика»

1. Яке значення має фізика для вивчення явищ природи?
2. Поняття про величину та її вимірювання.
3. Завдання механіки. Матеріальна точка. Система відліку.
4. Прямолінійних рух. Швидкість та прискорення.
5. Криволінійний рух. Тангенціальне та нормальне прискорення.
6. Завдання динаміки. Сили.
7. Закони Ньютона.
8. Види сил.
9. Імпульс тіла. Закон збереження імпульсу.
10. Робота. Потужність. Енергія.
11. Закон збереження енергії.
12. Основні положення МКТ.
13. Агрегатний стан речовини.
14. Ідеальний газ.
15. Термодинамічні параметри газу. Зв'язок між ними.
16. Універсальна газова стала. Рівняння Менделєєва-Клапейрона.
17. Ізопроееси в газах. Газові закони.
18. Властивості пари.
19. Властивості рідин.
20. Властивості твердих тіл. Деформації.
21. Електризація тіл. Закон Кулона.
22. Електричне поле. Напруженість.
23. Потенціальна енергія заряду. Різниця потенціалів. Напруга.
24. Провідник в електричному полі. Провідники та діелектрики.
25. Конденсатор. Електроємність. Енергія електричного поля конденсатора.
26. З'єднання конденсаторів.
27. Сила струму і густина струму в провіднику.
28. Електрорушійна сила джерела електричної енергії.
29. Закон Ома для ділянки. Опір провідника.
30. Закон Ома для повного замкнутого кола.
31. З'єднання споживачів енергії струму (провідників) послідовно та паралельно.
32. Робота електричного струму. Потужність електричного струму.
33. Теплова дія електричного струму. Закон Джоуля-Ленца.
34. Електричний струм в електролітах. Електроліз. Закони Фарадея.
35. Взаємодія струмів. Матеріальність магнітного поля.
36. Дія магнітного поля на провідник зі струму. Сила ампера.
37. Сила Лоренца. Рух заряду в магнітному полі.
38. Явища електромагнітної індукції. Закон електромагнітної індукції.
39. Гармонійні коливання. Характеристики гармонійних коливань.
40. Змінний струм.
41. Електромагнітні коливання та хвилі.
42. Закони поширення світла.
43. Лінзи. Формула тонкої лінзи.
44. Світловий потік. Сила світла. Освітленість.

45. Хвильові властивості світла.
46. Склад атомного ядра.
47. Енергія зв'язку.
48. Елементарні частинки та їх класифікація.
49. Керована ланцюгова реакція. Ядерний реактор.
50. Одержання радіоактивних ізотопів. Їхнє застосування у медицині, промисловості, сільському господарстві.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ АБІТУРІЄНТІВ**

Для співбесіди пропонується 4 питання з різних розділів, що дає можливість перевірити вище зазначені уміння й навички.

При оцінюванні відповідей до уваги беруть такі критерії:

- чітке знання фізичних означень і законів, вміння доводити закони і виводити формули;

- вміння чітко висловлювати фізичний зміст явищ та процесів в усній формі.

Кожне питання оцінюється у 50 балів.

Максимальна кількість набраних - 200. Мінімальна - 100 балів.

Час проведення бесіди - 15 хвилин на кожного абітурієнта.

1. Усна народна творчість.

Загальна характеристика календарно-обрядових, суспільно-побутових і родинно-побутових пісень. Пісні Марусі Чурай: «Віють вітри, віють буйні», «Засвіт встали козаченьки». Історичні пісні: «Ой Морозе, Морозенку», «Чи не той то хміль» Тематика, образи, зміст народних дум і балад: «Дума про Марусю Богуславку», Балада «Ой летіла стріла».

2. Давня українська література.

«Повість минулих літ» (уривки про заснування Києва, про помсту княгині Ольги), «Слово про похід Ігорів». Григорій Сковорода. «De Libertate», «Всякому місту - звичай і права...», «Бджола та Шершень».

3. Література кінця XVIII початку ХХ ст.

Іван Котляревський: «Енеїда», «Наталка-Полтавка». Тарас Шевченко: «Катерина», «Кавказ», «Сон (У всякого своя доля...)», «І мертвим, і живим, і ненарожденним...», «Заповіт». Пантелеймон Куліш: «Чорна рада». Іван Нечуй-Левицький: «Кайдашева сім'я». Панас Мирний: «Хіба ревуть воли, як ясла повні?» – 1 та 4 частини. Іван Карпенко-Карий: «Мартин Боруля». Іван Франко: «Захар Беркут», «Чого являється мені у сні?...», «Мойсей».

4. Література ХХ століття.

Михайло Коцюбинський: «Тіні забутих предків», «Intermezzo». Василь Стефаник: «Камінний хрест». Ольга Кобилянська: «Valse mélancolique». Леся Українка: «Contra spem spero!», «Лісова пісня». Микола Вороний: «Блакитна Панна». Олександр Олесь: «Чари ночі», «О слово рідне! Орле скутий!...». Павло Тичина: «О, панно Інно...», «Пам'яті тридцяти», «Ви знаєте, як липа шелестить...». Максим Рильський: «У теплі дні збирання винограду...». Микола Хвильовий: «Я (Романтика)». Юрій Яновський: «Майстер корабля». Володимир Сосюра: «Любіть Україну!». Валер'ян Підмогильний: «Місто». Остап Вишня: «Моя автобіографія», «Сом». Микола Куліш: «Мина Мазайло». Богдан-Ігор Антонич: «Різдво». Олександр Довженко: «Зачарована Десна». Андрій Малишко: «Пісня про рушник». Василь Симоненко: «Ти знаєш, що ти – людина...», «Задивляюся у твої зіниці», «Лебеді материнства». Василь Голобородько: «Наша мова». Олесь Гончар: «Модри Камень». Григій Тютюнник: «Три зозулі з поклоном». Василь Стус: «Господи, гніву пречистого...». Іван Драч: «Балада про соняшник». Дмитро Павличко: «Два кольори». Ліна Костенко: «Страшні слова, коли вони мовчать», «Маруся Чурай».

5. Твори українських письменників-емігрантів.

Іван Багряний: «Тигролови». Євген Маланюк: «Уривок з поеми».

6. Сучасний літературний процес (кінець ХХ-початок ХХІ ст.) Загальний огляд, основні тенденції. Постмодернізм, як літературне явище.

## Критерії оцінювання предметного блоку «Української літератури»

Критерії оцінювання результатів співбесіди встановлюються у нормах чотирьох рівнів досягнень (початкового, середнього, достатнього, високого) за ознаками правильності, логічності, обґрунтованості, цілісності відповіді; обсягу, глибини та системності знань (в межах Програми); рівнів сформованості навчальних та предметних умінь і навичок, володіння розумовими операціями (аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення та ін.). Таблиця відповідності рівнів компетентності значенням шкали оцінювання відповідей вступників під час співбесіди.

Оцінювання результатів знань вступника відбувається з урахуванням: основної мети, що передбачає різнобічний мовленнєвий розвиток особистості; освітнього змісту навчального предмета.

Об'єктами оцінювання у відповіді вступників мають бути: мовні та мовленнєві вміння й навички; знання про мову й мовлення; вміння наводити приклади до теоретичного викладу питання. Усна відповідь повинна становити чітку, послідовну розповідь, демонструвати знання теоретичного матеріалу і вміння застосовувати їх на практиці. Обов'язковими вимогами до відповіді на питання є докладність, конкретність, вичерпність. Вступник повинен аргументувати висунуті ним теоретичні положення, проілюструвати їх достатньою кількістю прикладів, простежувати взаємозв'язок між різними мовними явищами.

Вимоги до усної відповіді вступника: ступінь усвідомлення навчального матеріалу, розуміння того, про що повідомляється; повнота і правильність відповіді; логічність і послідовність викладу матеріалу; наведення прикладів; мовленнєве оформлення відповіді.

Відповідь на питання повинна виголошуватися чіткою літературною мовою. Культура усного мовлення – показник загального рівня освіченості, тому мовне оформлення відповіді має бути бездоганим.

Рівень компетентності	Національна шкала оцінювання
<b>Початковий</b> Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями.	<b>1-3</b>
<b>Середній</b> Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, практичних умінь, навичок, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями здійснювати різні види	<b>4-6</b>
<b>Достатній</b> Вступник знає істотні ознаки понять, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання з предмета, вміє робити висновки, виправляти допущені помилки	<b>7-9</b>
<b>Високий</b> Вступник виявляє глибокі знання з предмета і виявляє ерудицію, вміння застосовувати теоретичні знання.	<b>10-12</b>



Для співбесіди пропонуються такі запитання:

1 – дати відповідь на теоретичне запитання;

2 – дати відповідь на тестові запитання;

3 – Охарактеризувати течію.

Перше та друге питання оцінюється в 3 бали, третє – в 6 балів. Максимальна кількість набраних балів – 12, мінімальна – 4. Час проведення бесіди – 15 хвилин на кожного вступника.

**Таблиця відповідності балів**

<b>Кількість набраних балів</b>	<b>Рейтингові бали</b>
1-3	Не склав
4	100
5	110
6	125
7	140
8	155
9	170
10	180
11	190
12	200

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Українська мова

1. Авраменко О.М., Блажко М.Б. Українська мова та література : Довідник. Завдання в тестовій формі : І ч. Київ : Грамота, 2021. 496 с.
2. Заболотний О.В., Заболотний В.В. Українська мова і література. Повний курс підготовки до ЗНО. Київ : Літера ЛТД, 2020. 448 с.
3. Калинич О.В. Українська мова : посібник для підготовки до ЗНО. Тернопіль : Астон, 2021. 384 с.
4. Українська мова і література : завдання за темами. URL <https://zno.osvita.ua/ukrainian/tema.html>
5. Український правопис. Київ, Науково-виробниче підприємство «Видавництво “Наукова думка” НАН України», 2019. 393 с.
6. Хворостяний І.Г. Українська мова : лайфхаки. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 288 с.
7. Ющук І.П. Практикум з правопису і граматики української мови : посіб. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2016. 288 с.

### Математика

1. Істер О.С. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. Київ: Генеза, 2018. 384 с.
2. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Освіта, 2018. 288 с.
3. Нелін Є.П. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія рівень стандарту): підручник для 10 кл. для закл. загал. середн. освіти. Харків: Ранок, 2018. 328 с.
4. Бурда М.І. Колесник Т.В., Мальований Ю.І. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Оріон, 2018. 288 с.
5. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підручник для 10 кл. закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія, 2018. 256 с.
6. Істер О.С. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. Київ: Генеза, 2019. 304 с.
7. Нелін Є.П., Долгова О.Є. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія рівень стандарту): підручник для 11 кл. для закл. загал. середн. освіти. Харків: Ранок, 2019. 304 с.
8. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Освіта, 2019. 272 с.
9. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б. та ін. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підручник для 11 кл. закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія, 2019. 208 с.

### Історія України

1. Бойко О. Д. Історія України: підручник. Київ : Академівидав, 2014. 720 с.

2. Історія України: підручник для студентів неісторичних спеціальностей вищих навчальних закладів / за заг. ред. д.і.н., проф. М. І. Бушина, д.і.н., проф. О. І. Гуржія. Черкаси: ЧДТУ, 2016. 644 с

3. Історія України ХІХ- ХХІ століть: практикум / за ред. Р. В. Лаврецького. Київ: Знання, 2015. 375 с.

4. Історія України: підручник / за ред. В.А. Качкана. 2-е вид. Київ : ВСВ «Медицина», 2018. 360 с

5. Кормич Л. І., Богацький В. В. Історія України від найдавніших часів і до ХХІст. : навч. посіб. для учнів гімназій, ліцеїв, коледжів. Харків : Одісей, 2004. 480с.

6. Кульчицький С. В., Мицик Ю. А., Власов С. С. Історія України: довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навч. Закладів. Київ : Літера, 2010. 528 с.

7. Олійник М. Я. Історія України: навч. посіб. для ВНЗ 3-е вид. Львів : Новий Світ, 2011. 264 с.

### **Біологія**

1. Остапченко Л.І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти. Київ: Генеза, 2019. 192 с., іл.

2. Соболь В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти.. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2018. 272 с., іл.

3. Андерсон О.А., Вихренко М.А., Чернінський А.О. Біологія і екологія : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту. Київ: Школяр, 2018. 216 с., іл.

4. Задорожний К. М. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 208 с., іл.

5. Шаламов Р.В., Носов Г.А., Каліберда М.С., Комісаров А.В. Біологія і екологія : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Харків: Соняшник, 2018. 312 с., іл

6. Остапченко Л.І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти. Київ: Генеза, 2019. 208 с., іл.

7. Соболь В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2019. 256 с., іл.

8. Андерсон О.А., Вихренко М.А., Чернінський А.О., Міюс С.М.. Біологія і екологія: підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти : рівень стандарту. Київ: Школяр, 2019. 216 с., іл.

9. Задорожний К.М. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків: Вид-во «Ранок», 2019. 208 с., іл.

10. Шаламов Р.В., Каліберда М.С., Носов Г.А. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Харків: Соняшник, 2019. 320 с., іл.

### **Хімія**

1. Хімія: 8 клас: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів/ Н.М. Буринська,- Київ: Ірпінь : ВТФ “Перун” , 2008. - 200 с.: іл.

2. Підручник ”Хімія. 9 клас” / авт. Буринська Н.М., Величко Л.П. / К.: Перун, 2009

3. Хімія : 9 клас: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів / Г.А. Лашевська - Київ: Генеза, 2009.- 280 с.: іл.

4. Підручник "Хімія. 9 клас" / авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К: Академія, 2009.
5. Хімія: Підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів /О. Г. Ярошенко – Київ: Освіта, 2009 .- 290 с.: іл.
6. Хімія: Підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту, академічний рівень) /О. Г. Ярошенко – Київ: Грамота, 2010 - 224 с: іл.
7. Підручник "Хімія. 10 клас (рівень стандарту, академічний рівень)" / авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К: Академія, 2010
8. Хімія: Підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів (профільний рівень) /Н.М.Буринська, В.М. Депутат, Г.Ф.Сударева, Н.Н. Чайченко; Керівник авторського колективу Буринська Н.М. – Київ: Педагогічна думка 2010 – 352 с., іл.
9. Підручник "Хімія. 11 клас, рівень стандарту) " / авт. Лящевська Г.А. Лящевська А.А./ К: Генеза,2011.
10. Підручник "Хімія. 11 клас ( рівень стандарту)" / авт. Ярошенко О.Г./ К: Грамота, 2011.
11. Підручник "Хімія. 11 клас (рівень стандарту) " /авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К:Академія, 2011.
12. Підручник "Хімія. 11 клас (академічний рівень )" /авт.Величко Л.П./ К: Освіта, 2011.
13. Хімія: Підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів, профільний рівень /Л.П.Величко,Н.В.Буринська.- К.: Школяр, 2013.- 384 с : іл..
14. Сучасна термінологія і номенклатура органічних сполук /авт. Толмачова В.С.,Ковтун О.М., Корнілов М.Ю, Гордієнко О.В.,Василенко С.В../ Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008.
15. Номенклатура органічних сполук /авт.. Толмачова В.С.,Ковтун О.М., Дубовик О.А., Фіцайло С.С. / Тернопіль :Мандрівець, 2011.

#### **Фізика**

1. Засекіна Т.М., Засекін Д.О. Фізика (рівень стандарту) 10 клас. - УОВЦ «Оріон», 2018 рік - 208 с.
- 2.Засекіна Т.М., Засекін Д.О. Фізика і астрономія (рівень стандарту) 11 клас. - УОВЦ «Оріон», 2019 рік - 292 с.
3. Бар'яхтар В.Г., Довгий С.О., Фізика (рівень стандарту) 10 клас. - Харків «Ранок», 2018 рік - 272 с.
4. Пришляк М.П. Астрономія (рівень стандарту). - «Ранок», 2011 рік - 160 с.
5. Воловко М.В,Мельник Ю.С.,Непорожня Л.В., Сіпій В.В. Фізика 10 клас. – Київ: «Педагогічна думка», 2018 рік - 256 с.
6. Татарчук Н.В. Фізика (тести) – Київ: вид.центр «Академія», 2008 рік - 438с.