



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського»**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
ІННОВАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ**



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Директор ННЦ ІМЯО**

**КПІ ім. Ігоря Сікорського**

**Марія ПЕРЕСТЮК**

«05» квітня 2023 р.

**ПРОГРАМА**

**індивідуальної усної співбесіди**

**Київ – 2023**

## ЗМІСТ

Мета індивідуальної усної співбесіди	3
Навчальна дисципліна «Українська мова»	3
Навчальна дисципліна «Математика»	7
Навчальна дисципліна «Історія України»	12
Навчальна дисципліна «Іноземна мова»	18
Навчальна дисципліна «Фізика»	29

### Мета індивідуальної усної співбесіди:

оцінити результати навчання, здобуті на основі повної загальної середньої освіти, відповідним державним вимогам та ступінь підготовленості учасників співбесіди з української мови, математики та третьої дисципліни на вибір: з історії України або з іноземної мови (англійської, німецької, французької) або з фізики, щоб здійснити конкурсний відбір для навчання у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

### Навчальна дисципліна «Українська мова»

Назва тем	Зміст та перелік основних питань
<b>«Фонетика, Графіка, Орфоепія, Орфографія»</b>	
Фонетика	Голосні і приголосні звуки. Фонетична транскрипція. Основні орфоепічні норми. Склад. Наголос.
Орфографія	Спрощення в групах приголосних. Зміни приголосних при словотворі. Правила вживання знака м'якшення. Правила вживання апострофа. Сполучення йо,ьо.
Подвоєння літер	Правопис префіксів і суфіксів. Велика літера та лапки у власних назвах.
Написання слів іншомовного походження	Основні правила переносу слів. Написання <b>не</b> з різними частинами мови. Уживання <b>у-в, і-й</b> . Власне висловлення.
Написання найпоширеніших слів разом і через дефіс.	Правопис складноскорочених слів. Правопис відмінкових закінчень іменників, прикметників. Правопис <b>н і nn</b> у прикметниках і дієприкметниках.
<b>«Лексикологія, фразеологія»</b>	
Лексикологія. Словотвір.	Групи слів за значенням, походженням, уживанням та емоційним забарвленням. Лексичні запозичення з інших мов. Загальноновживані слова. Професійна, діалектна, розмовна лексика. Терміни. Застарілі й нові слова (неологізми). Нейтральна й емоційно забарвлена лексика. Поняття про фразеологізми. Основні джерела походження фразеологізмів. Багатозначні й однозначні слова. Пряме та переносне значення слова. Синоніми. Антоніми. Омоніми. Пароніми. Лексика української мови

	за походженням. Власне українська лексика. Будова слова.
<b>«Морфологія»</b>	
Іменник як частина мови	значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Іменники власні та загальні, істоти й неістоти. Рід іменників: чоловічий, жіночий, середній. Число іменників. Відмінювання іменників. Незмінювані іменники в українській мові. Написання й відмінювання чоловічих і жіночих імен по батькові.. Кличний відмінок іменників (на прикладі етикетних формул звертань <i>пане полковнику, сестро Олено, друже Сергію, Інно Вікторівно</i> і под.)
Прикметник як частина мови	значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди прикметників за значенням (якісні, відносні, присвійні). Відмінювання прикметників. Ступені порівняння якісних прикметників: вищий і найвищий, способи їх творення. Зміни приголосних за творення ступенів порівняння прикметників
Числівник як частина мови	значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Типи відмінювання кількісних числівників. Порядкові числівники, особливості їх відмінювання. Особливості правопису числівників. Узгодження числівників з іменниками. Уживання числівників для позначення часу й дат.
Займенник як частина мови	значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Відмінювання займенників. Правопис неозначених і заперечних займенників.
Дієслово як частина мови	значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Вид дієслова (доконаний і недоконаний). Форми дієслова: дієвідмінювані, відмінювані (дієприкметник) і незмінні (інфінітив, дієприслівник, форми на -но, -то). Безособове дієслово. Способи дієслова: дійсний, умовний, наказовий. Творення форм умовного та наказового способів дієслів. Особові закінчення дієслів I та II дієвідміни. 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. Дієприкметниковий зворот. Безособові форми на -но, -то. Дієприслівник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична

	роль. Дієприслівниковий зворот
Прислівник як частина мови	Значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Ступені порівняння прислівників: вищий і найвищий. Зміни приголосних за творення прислівників вищого та найвищого ступенів порівняння. Правопис прислівників на -о, -е, утворених від прикметників і дієприкметників. Написання разом, окремо й через дефіс прислівників і сполучень прислівникового типу.
Прийменник та сполучник як службова частина мови	Зв'язок прийменника з непрямыми відмінками іменника. Правопис прийменників. Сполучник як службова частина мови. Групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю: сурядні й підрядні. Групи сполучників за вживанням (одиничні, парні, повторювані) та за будовою (прості, складні, складені). Правопис сполучників. Розрізнення сполучників та інших співзвучних частин мови. Частка як службова частина мови. Правопис часток. Вигук як частина мови. Правопис вигуків
<b>«Синтаксис»</b>	
Словосполучення й речення як основні одиниці синтаксису.	Підрядний і сурядний зв'язок між словами й частинами складного речення
Речення як основна синтаксична одиниця.	Граматична основа речення. Порядок слів у реченні. Види речень 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 другорядних членів (непоширені й поширені); за наявністю необхідних членів речення (повні й неповні); за наявністю ускладнювальних засобів (однорідних членів речення, звертань, вставних слів, словосполучень, речень, відокремлених членів речення). Підмет. і присудок як головні члени двоскладного речення. Зв'язок між підметом і присудком. Означення. Прикладка як різновид означення. Додаток. Обставина. Порівняльний зворот удком. Тире між підметом і присудком.
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

	<p>членом у формі підмета (називні)  Речення з однорідними членами.  Узагальнювальні слова в реченнях з однорідними членами; Речення зі звертанням.  Речення зі вставними словами, словосполученнями й реченнями, їхнє значення. Речення з відокремленими членами.  Відокремлені означення, прикладки - непоширені й поширені. Відокремлені додатки, обставини. Відокремлені уточнювальні члени речення. Розділові знаки в ускладненому реченні</p>
<p>Типи складних речень за способом зв'язку їхніх частин: сполучникові й безсполучникові.</p>	<p>Сурядний і підрядний зв'язок між частинами складного речення.  Складносурядне речення, його будова. Єднальні, протиставні й розділові сполучники в складносурядному реченні. Розділові знаки в складносурядному реченні  Складнопідрядне речення, його будова. Головна й підрядна частини; Підрядні сполучники й сполучні слова як засоби зв'язку в складнопідрядному реченні. Основні види підрядних частин: означальні, з'ясувальні, обставинні (місця, часу, способу дії та ступеня, порівняльні, причини, наслідкові, мети, умови, допустові). Складнопідрядні речення з кількома підрядними, розділові знаки в них.  Безсполучникове складне речення. Розділові знаки в безсполучниковому складному реченні.</p>
<p>Складне речення</p>	<p>Складне речення з різними видами сполучникового й безсполучникового зв'язку, розділові знаки в ньому. Способи відтворення чужого мовлення. Пряма й непряма мова. Заміна прямої мови непрямою. Цитата як різновид прямої мови. Діалог. Розділові знаки, в конструкціях із прямою мовою, цитатою та діалогом.</p>

## Навчальна дисципліна «Математика»

Назва тем	Зміст та перелік основних питань
<b>«Числа і вирази»</b>	
Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними. Відношення та пропорції, відсотки. Текстові задачі	Дії з дійсними числами. Ознаки подільності чисел. Знаходження НСД та НСК. Означення та властивості кореня n-ого степеня, означення та властивості степеня з натуральним, цілим та раціональним показниками. Модуль дійсного числа та його властивості. Відношення, пропорції, основна властивість пропорції. Основні задачі на відсотки. Формула складних відсотків. Текстові задачі
Раціональні, ірраціональні, степеневі вирази та їх перетворення	Одночлени та многочлени. Подільність многочленів. Формули скороченого множення. Розклад многочлена на множники. Правила дій з дробовими раціональними виразами.
Тригонометричні вирази та їх перетворення	Означення тригонометричних функцій числового аргументу. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу. Формули зведення. Формули додавання та наслідки з них. Обчислення та спрощення тригонометричних виразів.
Показникові та логарифмічні вирази.	Означення та властивості логарифма. Основна логарифмічна тотожність. Тотожні перетворення логарифмічних виразів.
<b>«Рівняння, нерівності та їх системи»</b>	
Лінійні, квадратні, раціональні рівняння та нерівності	Лінійні рівняння і нерівності. Основні властивості числових нерівностей. Квадратні рівняння. Неповні квадратні рівняння. Формула коренів квадратного рівняння. Теорема Вієта. Теорема, обернена до теореми Вієта. Розв'язування квадратних рівнянь з параметрами. Квадратний тричлен, його корені. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники. Розв'язування раціональних рівнянь, які зводяться до квадратних. Нерівності другого степеня та такі, що зводяться до них. Рівняння та нерівності зі знаком модуля.
Ірраціональні рівняння та нерівності	Ірраціональні рівняння та нерівності. Рівносильні переходи при їх розв'язуванні.

Тригонометричні рівняння та нерівності	Найпростіші тригонометричні рівняння. Тригонометричні рівняння, що зводяться до квадратних. Однорідні тригонометричні рівняння. Лінійні квадратні рівняння. Дробово-раціональні тригонометричні рівняння. Розв'язування тригонометричних рівнянь з використанням тригонометричних формул. Найпростіші тригонометричні нерівності
Показникові та логарифмічні рівняння та нерівності	Найпростіші показникові рівняння та нерівності. Метод заміни при їх розв'язуванні. Степенево-логіфімічні рівняння та нерівності. Метод логарифмування.
Системи лінійних рівнянь та нерівностей	Системи лінійних рівнянь та методи їх розв'язування (метод додавання, метод заміни змінної, графічний метод). Числові проміжки. Системи та сукупності лінійних нерівностей.
Системи рівнянь та нерівностей, в яких хоча б одне рівняння другого степеня. Системи рівнянь та нерівностей з модулем.	Системи рівнянь, в яких хоча б одне рівняння другого степеня. Системи рівнянь та нерівностей, що містять знак модуля.
Рівняння, нерівності та їх системи з параметрами	Теореми про квадратний тричлен та параметр. Тригонометричні, показникові, логарифмічні рівняння та нерівності з параметрами
Розв'язування текстових задач за допомогою рівнянь та їх систем.	Розв'язання текстових задач на рух, роботу, суміші, розчини та сплави.
<b>«Функції»</b>	
Числові послідовності (арифметична та геометрична прогресії).	Числові послідовності. Арифметична та геометрична прогресії: означення та властивості. Формула n-ого члена арифметичної та геометричної прогресій. Формули суми n-перших членів арифметичної та геометричної прогресій. Сума нескінченно-спадної геометричної прогресії, $ q  < 1$ .
Функціональна залежність. Елементарні функції, їх графіки та основні властивості.	Графік та властивості лінійної функції. Графік та властивості оберненої пропорційності. Графік та властивості функції кореня n-ого степеня. Графік та властивості степеневої функції. Графік та властивості тригонометричних функцій.



	Графік та властивості показникової функції. Графік та властивості логарифмічної функції. Геометричні перетворення графіків функцій.
<b>«Планіметрія»</b>	
Елементарні геометричні фігури на площині та їх властивості. Коло та круг. Правильні многокутники	Аксиоми планіметрії. Суміжні та вертикальні кути, їх властивості, бісектриса кута. Паралельні та перпендикулярні прямі. Відстань між паралельними прямими. Перпендикуляр і похила. Серединний перпендикуляр. Відстань від точки до прямої. Ознаки паралельності прямих. Теорема Фалеса. Розв'язування планіметричних задач практичного характеру. Коло, круг та їх елементи. Центральні, вписані кути та їх властивості. Дотична до кола та її властивості. Властивості двох хорд, що перетинаються. Довжина кола та його дуги. Площа круга та його частин. Многокутник та його елементи. Периметр многокутника. Сума кутів опуклого многокутника. Правильний многокутник та його властивості. Вписані в коло та описані навколо кола многокутники. Площа правильного многокутника. Застосування властивостей многокутника для розв'язування задач практичного змісту.
Трикутники та їх площі	Види трикутників та їх основні властивості. Ознаки рівності трикутників. Медіана, бісектриса, висота трикутника та їх властивості. Теорема про суму кутів трикутника. Нерівність трикутника. Коло, описане навколо трикутника, та коло, вписане у трикутник. Теорема Піфагора. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника. Метричні відношення у прямокутному трикутнику. Теорема синусів. Теорема косинусів. Подібні трикутники. Ознаки подібності трикутників. Відношення площ подібних фігур. Площі трикутників. Використання формул площ трикутника для розв'язування задач практичного змісту.
Чотирикутники та їх площі	Чотирикутник та його елементи. Паралелограм, його властивості та ознаки. Прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості. Трапеція, середня лінія трапеції та її властивості. Вписані в коло та описані навколо кола чотирикутники. Сума кутів чотирикутника. Площа трапеції. Формули для обчислення площ паралелограма, ромба, прямокутника,

	<p>квадрата , трапеції. Використання формул площ трикутника для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту.</p>
<p>Координати та вектори на площині. Геометричні переміщення</p>	<p>Прямокутна система координат на площині, координати точки. Формула для обчислення відстані між двома точками та координат середини відрізка. Рівняння кола і прямої. Поняття вектора. Координати вектора. Модуль вектора. Колінеарні, протилежні, рівні вектори. Розклад вектора за двома неколінеарними векторами. Додавання і віднімання векторів. Множення вектора на число. Скалярний добуток векторів. Кут між векторами. Умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами. Основні види геометричних переміщень на площині: рух, симетрія відносно точки, симетрія відносно прямої, поворот, паралельне перенесення. Рівність фігур. Застосування координат, векторів, властивостей основних видів геометричних переміщень для розв'язування задач практичного змісту.</p>
<p><b>«Стереометрія»</b></p>	
<p>Прямі та площини в просторі. Їх паралельність та перпендикулярність</p>	<p>Аксіоми та теореми стереометрії. Взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини в просторі, площин у просторі. Паралельність прямих, прямої та площини, площин. Ознака мимобіжності прямих. Паралельне проектування. Перпендикулярність прямих, прямої і площини, двох площин. Теорема про три перпендикуляри. Ортогональна проекція многокутника. Відстані в просторі: від точки до площини, від прямої до паралельної їй площини, між паралельними площинами, відстань між мимобіжними прямими. Кути у просторі: кут між прямими, прямою і площиною, площинами. Двогранний кут, лінійний кут двогранного кута. Застосування властивостей паралельності і перпендикулярності прямих та площин для розв'язування задач практичного змісту.</p>
<p>Многогранники. Їх площі поверхонь та об'єми</p>	<p>Многогранник та його елементи.. Призма. Пряма і правильна призми. Паралелепіпед. Прямий та прямокутний паралелепіпеди, їх властивості. Піраміда. Правильна піраміда.</p>

	Зрізана піраміда. Розгортка призми і піраміди. Площі бічної та повної поверхонь, об'єми всіх видів многогранників. Перерізи многогранників.
Тіла обертання. Їх площі поверхонь та об'єми.	Тіла обертання. Основні види тіл і поверхонь обертання: Циліндр, конус, зрізаний конус, куля. Перерізи циліндра і конуса: осьові перерізи циліндра і конуса; перерізи циліндра і конуса площиною, паралельною основі. Формули для обчислень площ поверхонь та об'ємів тіл обертання: циліндра, конуса, зрізаного конуса, кулі. Площа сфери та її частин. Перерізи кулі площиною. Застосування формул площ поверхонь та об'ємів для розв'язування задач практичного змісту.
Координати та вектори в просторі	Прямокутна система координат у просторі. Координати точки. Формули для обчислення відстані між двома точками та координат середини відрізка. Вектори у просторі. Модуль вектора, рівні вектори, колінеарні вектори. Координати вектора. Умови колінеарності та перпендикулярності векторів. Операції над векторами: додавання, віднімання векторів, множення вектора на число, скалярний добуток векторів. Кут між векторами. Симетрія відносно початку координат та координатних площин. Застосування координат та векторів для розв'язування задач практичного змісту
<b>«Похідна та інтеграл функції»</b>	
Похідна функції. Таблиця похідних та правила диференціювання. Геометричний та фізичний зміст похідної	Означення похідної в точці. Правила обчислення похідних. Таблиця похідних. Похідна складеної функції. Фізичний та геометричний зміст похідної. Рівняння дотичної до графіка функції. Кутівий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції у даній точці.
Дослідження функцій за допомогою похідної. Побудова графіків. Найбільше та найменше значення функції	Достатня умова зростання й спадання функції на проміжку. Знаходження проміжків монотонності функції. Екстремуми функції. Дослідження функцій за допомогою похідної та побудова їх графіків. Найбільше та найменше значення. Прикладні задачі на знаходження найбільшого та найменшого значення функції.
Первісна. Таблиця первісних функцій, правила знаходження первісної.	Первісна та її властивості. Таблиця первісних функцій, правила знаходження первісних. Знаходження первісної функції, графік якої проходить через точку.

Визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла для обчислення площ плоских фігур.	Формула Ньютона-Лейбніца для обчислення визначеного інтеграла. Обчислення площ плоских фігур за допомогою інтеграла.
<b>«Комбінаторика. Початки теорії ймовірностей та елементи математичної статистики»</b>	
Перестановки, комбінації. Розміщення. Комбінаторні правила суми та добутку	Перестановки, розміщення, комбінації (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку
Ймовірність випадкової події. Початкові відомості про статистику.	Класичне означення ймовірності випадкової події. Обчислення ймовірності випадкових подій, з використанням означення і комбінаторних схем. Вибіркові характеристики ряду даних: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення. Графічна, таблична, текстова та інші форми подання статистичних даних.

### Навчальна дисципліна «Історія України»

Назва тем	Зміст та перелік основних питань
<b>«Українські землі у складі Речі Посполитої»</b>	
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.
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 у 1620-1650-х рр. «Ординація Війська Запорозького...». Культура. Відновлення вищої православної церковної ієрархії 1620 р. Духовність.
<b>«Національно-визвольна війна українського народу. Козацька Україна»</b>	
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.
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.
<b>«Українські землі наприкінці XVII - в другій половині XVIII століття»</b>	
Українські землі наприкінці XVII - в	Гетьманщина в 1687-1709 рр. Повстання під

першій половині XVIII ст.	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» (1734-1750 рр.). Культура. Києво-Могилянська академія. Духовність.
Українські землі в другій половині XVIII ст.	Внутрішня політика останнього очільника Гетьманщини. Діяльність Другої Малоросійської колегії. Скасування козацького устрою на Слобожанщині. Ліквідація Запорозької Січі. Ліквідація автономії Гетьманщини. 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.
<b>«Українські землі наприкінці XVIII - в першій половині XIX століття»</b>	
Українські землі у складі Російської імперії наприкінці XVIII- в першій половині XIX ст.	Адміністративно-територіальний поділ українських земель у складі Російської імперії. Українське національне відродження: початок, періоди й особливості. Відновлення українського козацтва в час французько-російської війни. Кирило-Мефодіївське братство. Поширення в Україні російського та польського суспільних рухів. Початок промислового перевороту.
Українські землі у складі Австрійської імперії наприкінці XVIII - в першій половині XIX ст.	Адміністративно-територіальний 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.
Культура України кінця XVIII- першої половини XIX ст.	Освіта, наука, література, образотворче мистецтво, архітектура. «Історія русів». Галицько-руська матиця. Собор руських вчених.
<b>«Українські землі в другій половині XIX століття»</b>	
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 громадівського руху. Журнали «Основа», «Громада», «Київська

	старина». Діяльність «Південно-Західного відділу Російського географічного товариства» (1873-1876 рр.). Братство тарасівців. Національне відродження кримськотатарського народу.
Українські землі у складі Австро-Угорщини в другій половині XIX ст.	Політика австрійського уряду щодо західноукраїнських земель. Діяльність культурно-освітнього 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.
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.
<b>«Українські землі на початку XX століття»</b>	
Українські землі у складі Російської імперії в 1900-1914-х рр.	Утворення монополістичних об'єднань в Україні. Земельна реформа Петра Столипіна та її вплив на Україну. Консолідація української нації. Створення політичних партій Наддніпрянщини. Самостійницька й автономістська течії в національному русі. Події революції 1905-1907 рр. в Україні. Діяльність українських парламентських громад в I та II Державних Думах. Діяльність «Просвіти». Посилення російського імперського наступу на Україну в 1907—1914 рр.
Українські землі у складі Австро-Угорщини в 1900-1914 рр.	Становище промисловості та сільського господарства. Радикалізація українського політичного руху. Вплив УГКЦ на формування національної свідомості населення західноукраїнських земель.
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 Австро-Угорщини на українських землях у 1914-1917 рр.
Початок Української Революції	Революційні події в Україні в 1917- на початку 1918 р. Українізація армії. Еволюція поглядів політичних сил України в питанні самовизначення. Універсали Української

	<p>Центральної Ради. Відносини УЦР з Тимчасовим урядом та більшовицькою Росією. Проголошення УНР. Кримськотатарський національний рух. «Всеукраїнський з'їзд рад» у м. Харків. Перша війна більшовицької Росії з УНР. Бій біля станції Крути. Події 1917 р. в Криму. Проголошення незалежності УНР. Окупація більшовицькою Росією України. Берестейський мирний договір. Вигнання більшовиків із території УНР. Похід Петра Болбочана на Крим. Конституція УНР.</p>
<p>Розгортання Української революції. Боротьба за відновлення державності</p>	<p>Гетьманський переворот. Українська держава. Західноукраїнська Народна Республіка. Український національний рух на Буковині й у Закарпатті. Акт злуки УНР та ЗУНР. Українсько-польська війна 1918-1919 рр. Директорія. Друга війна більшовицької Росії з УНР. Більшовицький режим в Україні. Ухвалення Конституції УСРР 1919 р. Політика воєнного комунізму. Червоний терор. Військова інтервенція Антанти на півдні України. Денікінський режим в Україні. Повернення більшовицької влади. Перший Зимовий похід. Варшавська угода між УНР та Польщею. Польсько-радянська війна на території України. Другий Зимовий похід армії УНР. Холодноярська республіка (1919-1922 рр.). Культура та духовність</p>
<p><b>«Україна в 20-40 ті роки ХХ століття»</b></p>	
<p>Встановлення Радянської влади та тоталітарного режиму в Україні.</p>	<p>Входження УСРР до складу СРСР. Кримської АСРР. Національна політика радянської влади в УСРР. Молдавська АСРР. Суспільно-політичне життя. Ліквідація багатопартійності. Політика коренізації/українізації в УСРР. Згорання непу і перехід до директивної економіки. Індустріалізація. Кампанія з ліквідації неписьменності дорослих. Культура. Духовне життя Форсована індустріалізація. Примусові хлібозаготівлі. Опір селянства. Голодомор 1932— 1933 рр. - геноцид Українського народу. Масштаби та наслідки Голодомору. Масові репресії та їх ідеологічне виправдання більшовицьким режимом. Політичні процеси 1920-х- початку 1930-х рр. Згорання українізації. Ідеологізація суспільного життя в Україні. Культ особи. Великий терор. Биківня та інші місця масових поховань жертв репресій. Національно-демографічні зміни. Розстріляне</p>

	відродження. Антирелігійна кампанія.
Україна в Другій Світовій війні	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 німецько-радянської війни. Бойові дії в 1941-1942 рр. Відступ Червоної армії. Мобілізаційні заходи. Злочини комуністичного тоталітарного режиму. Окупація України військами Німеччини та її союзниками. «Новий порядок». Масове знищення мирного населення. Голокост. Опір окупантам
Західноукраїнські землі в міжвоєнний період	Становище українських земель у складі Польщі. Національна політика та міжнаціональні відносини. Економічне і соціальне становище населення. Українська кооперація. Просвітні організації краю. Українські політичні і громадські організації. Українська військова організація та ОУН. Українські землі у складі Румунії. Татарбунарське повстання. Суспільно-політичне життя. Українські землі у складі Чехословаччини. Правовий статус Закарпаття. Суспільно- політичне й соціально- економічне життя. Карпатська Україна. Карпатська Січ. Культура та духовність. Політичне і культурне життя
<b>« Україна в повоєнні роки в складі СРСР »</b>	
Україна в період відбудови та відлиги	Посилення радянізації та репресії у західних областях УРСР. Український визвольний рух у 1944-1950-х рр. 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. Ідеологічні кампанії. «Чистки» творчої інтелігенції. Культура й духовність. Повстання українців сталінських концтаборах. XX з'їзд КПРС. Десталінізація і лібералізація суспільного життя. Зміни адміністративно- територіального устрою: входження Кримської області до складу УРСР. Зміни в управлінні господарством. Зародження дисидентського руху та його течії. «Шістдесятництво». Антирежимні виступи 1960-х рр.
Україна в часи застою та перебудови	Конституція УРСР 1978 р. Економічна ситуація в УРСР. Дисидентський рух: течії, форми і методи боротьби. Українська



	<p>громадська група сприяння виконанню Гельсінських угод. Самвидав. Кримськотатарський національний рух. Культура й духовність. Перебудова в Україні. 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.). Спроба державного перевороту в СРСР у серпні 1991 р. Акт проголошення незалежності України. Референдум і вибори Президента України 1 грудня 1991 р. Розпад СРСР. Міжнародне визнання України</p>
<p><b>«Розпад СРСР та відновлення незалежності України»</b></p>	
<p>Відновлення незалежності України</p>	<p>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. Україна в системі міжнародних відносин. Культура й духовність.</p>
<p>Становлення України як незалежної держави</p>	<p>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. Україна в системі міжнародних відносин. Культура й духовність.</p>
<p>Творення нової України</p>	<p>Суспільно-політичне життя України в 2005-2013 рр. Авторитарний режим Віктора Януковича. Революція Гідності. Небесна Сотня. Анексія Росією Криму. Агресія Росії проти України. Російсько-українська війна.</p>

	Добровольчі батальйони. Волонтерський рух. Реакція світової спільноти. Спроби мирногц, врегулювання. Соціально-економічний розвиток України до і після 2014 р. Євроінтеграційний' поступ України: угода про асоціацію між Україною та ЄС. Режим безвізового в'їзду в країни ЄС для громадян України. Культура й духовність
--	--

### Навчальна дисципліна «Іноземна мова»

Об'єктом контролю є рівень сформованості іншомовної комунікативної компетентності у таких видах мовленнєвої діяльності, як:

- читати і розуміти автентичні тексти різних жанрів і видів із різним рівнем розуміння змісту;
- критично оцінювати інформацію та використовувати її для різних потреб;
- обирати й застосовувати доцільні комунікативні стратегії відповідно до різних потреб.

Зміст тестових завдань подається на автентичних зразках нормативного мовлення, прийнятого у країнах, мова яких вивчається, та відповідає сферам і тематиці ситуативного спілкування, зазначених у чинних типових освітніх програмах.

### Орієнтовний мовний інвентар — лексика

Тема	Лексичний діапазон
Я, моя родина, мої друзі	особисті дані, місце проживання, члени сім'ї їхній вік, професії та заняття, (інші) родинні зв'язки щоденні справи та обов'язки в сім'ї домашні справи та побут родинні традиції та свята види особистісних стосунків друзі та їхні уподобання друзі по листуванню (листування з друзями) стосунки з товаришами особистість та її якості зовнішність людини риси характеру норми поведінки та спілкування толерантне ставлення до оточуючих <b>+для рівня B2</b> індивідуальність людини формування особистості взаємодопомога вирішення конфліктів толерантність, гуманність, благодійність ведення домашнього господарства
Помешкання	види помешкань дім, квартира, кімната умеблювання

Одяг	предмети одягу види одягу мода
Покупки	види магазинів відвідування магазинів асортимент товарів покупки ціна гроші
Харчування	назви продуктів харчування назви страв улюблені страви кухонні прилади, посуд сервірування столу приготування їжі способи обробки продуктів харчування заклади громадського харчування меню їжа, напої й закуски особисті пріоритети в харчуванні смаки, уподобання традиції харчування страви, національна кухня України та країн, мова яких вивчається <b>+ для рівня B2</b> здорова та корисна їжа шкідлива їжа та шкідливі звички рецепти страв
Охорона здоров'я	частини тіла людини особиста гігієна стан здоров'я захворювання та їхні симптоми відвідування лікаря лікарські засоби назви медичних закладів
Стиль життя	здоровий спосіб життя режим дня
Відпочинок і дозвілля	вільний час канікули види відпочинку та занять хобі, захоплення розваги <b>+ для рівня B2</b> активний відпочинок
Мистецтво	види та жанри мистецтва вплив мистецтва на естетичний розвиток людини мистецькі фестивалі кіно, театр, живопис, телебачення враження та емоції <b>+ для рівня B2</b>

	відвідування мистецьких закладів для самоосвіти
Кіно, театр і телебачення	жанри відвідування театру/кінотеатру елементи інтер'єру театру/ кінотеатру характеристика фільму / вистави / телепрограми видатні актори
Живопис	жанри живопису відомі художники та їхні твори опис картини відвідування музею, виставки або галереї <b>+ для рівня B2</b> видатні митці України та країн, мова яких вивчається
Музика	улюблені музичні стилі, музичні жанри музичні інструменти музиканти, композитори, виконавці відвідування концерту
Література	літературні жанри улюблений письменник, поет, книга, літературний герой відвідування бібліотеки, вибір книг для читання характеристика прочитаної книги видатні письменники України та країн, мова яких вивчається
Спорт	види спорту спортивні уподобання спортивні події/змагання спортивні клуби, секції обладнання для спорту/дозвілля враження від матчу/змагань відомі спортсмени <b>+ для рівня B2</b> роль спорту в житті суспільства та особистості здоров'я та спорт
Погода, природа і навколишнє середовище	пори року, погода, природні явища рослинний і тваринний світ дикі та свійські тварини домашні улюбленці навколишнє середовище охорона довкілля національні парки та заповідники/заказники України, їх охорона еко-туризм <b>+ для рівня B2</b> природні катаклізми, їхні види та наслідки вплив погоди на здоров'я та настрої
Подорож	види транспорту

	<p>підготовка до подорожі          проїзні документи          поїздка на канікулах          подорож Україною та країнами мови, що вивчається  <b>+ для рівня B2</b>          види туризму</p>
Засоби масової інформації	<p>преса, періодичні видання          радіо, телебачення,          улюблена радіо- чи телепередача          Інтернет,          спілкування у мережі Інтернет</p>
Молодь та молодіжна культура	<p>молодіжні організації          молодіжний рух в Україні та у світі          течії молодіжної культури          життя і проблеми молоді</p>
Наука і технічний прогрес	<p>відомі вчені та винахідники          винаходи          технології          сучасні пристрої в житті і побуті          комп'ютерне обладнання          сучасні засоби комунікації та інформації          вплив науково-технічного прогресу на життя людини і довкілля  <b>+ для рівня B2</b>          галузі науки          розвиток науки і техніки в Україні та за кордоном          обладнання та персонал</p>
Рідне місто/село	<p>місцезнаходження          основні історичні та культурні відомості</p>
Україна	<p>географічне положення, клімат України          населення та національності          адміністративний та політичний устрій          суспільно-політичне життя в країні          природні ресурси          державні свята          великі міста          визначні місця й історичні пам'ятки          Київ, визначні місця, пам'ятки історії та культури Києва</p>
Україна у світі	<p>міжнародне співробітництво          міжнародні організації: ЄС, ООН, Рада Європи  <b>+ для рівня B2</b>          законодавчі акти          право          благодійна діяльність</p>
Країни, мови яких вивчаються	<p>географічне положення та клімат          природні ресурси          населення</p>

	<p>національності  адміністративний та політичний устрій  столиці, визначні місця  великі міста  основні пам'ятки історії та культури  державні свята</p>
Свята і традиції	<p>назви свят в Україні та у країнах, мова яких вивчається  вітання  день народження  місце, дата, час проведення свята/ події  святкове меню  святкування в кафе  + для рівня B2  календар свят в Україні та у країнах, мова яких вивчається  традиції святкування</p>
Шкільне життя та освіта	<p>шкільне приладдя  шкільні меблі, класна кімната  назви навчальних кімнат та шкільного обладнання  навчальні предмети  улюблені навчальні предмети  розклад уроків  урок іноземної мови  види діяльності на уроках  робочий день  шкільні події  позакласні заходи  шкільні свята та традиції  школи в Україні та за кордоном, типи шкіл  правила поведінки  освіта в Україні та за кордоном, заклади освіти  міжнародні освітні програми  випускні іспити  + для рівня B2  перспектива на майбутнє навчання</p>
Робота і професія	<p>характеристика професій  сучасні професії  престижні професії в Україні та за кордоном  плани на майбутнє  нахили і здібності  вибір професії  професійні якості та уміння  пошук роботи  + для рівня B2  профорієнтація</p>

**Мовний інвентар — граматики (англійська мова)  
Рівень B1**

<b>Категорія</b>	<b>Структура</b>
Adjective	comparative and superlative forms of regular and irregular adjectives structures with as ... as, so ... as rather, almost, quite adjectives formed with suffixes/prefixes (overview) compound adjectives present/past participles as adjectives
Adverb	frequency and movement place (here/there) chronological sequence (first, next, etc.) time markers for past, present and future (yesterday, tomorrow, today, now) Present Perfect + yet/already manner (slowly, well, etc.) comparative and superlative forms just, ever for time basic quantifiers (a lot, a little, very, too, rather, etc) common linking words for chronological sequence advanced adverbials of time: beforehand, afterwards
Clause	'have' in the present tense 'be' in the present tense agreement between nouns and verb 'be' wh-questions yes/no questions pro-clause with so, not (I think so. I hope hot.) when for linking two clauses who, which, that in relative clause; to/in order to + verb if + Present Simple defining vs. non-defining relative clauses relative pronouns first, second and third conditional reported speech with temporal shift reported statements, commands, requests, yes/no questions, wh-questions . reporting verbs + that + complement clause
Conjunction	'and' to link nouns and noun phrases basic 'but' to link clauses and sentences basic connectors 'but/and/or' 'because' for causes and reasons

	<p>basic connectors (but, because)  so and then for results and consequences  <b>neither ... nor, either ... or</b>  <b>if, when, as soon as, till, until, etc.+ present simple with future reference</b></p>
Determiner	<p>'this is' for an introduction ,  'a/an' with single countable nouns  'a/an' with jobs  possessive adjectives 'my, your, his, her, its, our, their'  'how' questions for time, measurement, size and quantity  'this'/'these' and 'that'/'those' as determiners  'the' for specific examples and back reference  'the' for uniqueness, public buildings, geographical names, other proper names  'some' and 'any' in questions and negative statements  these and those as determiners relating to people or objects  basic quantifiers: some, any, no, a lot of/lots of, much, many (with countable and uncountable nouns)  zero quantifier with plural countable nouns and uncountable nouns  enough and too for sufficiency and insufficiency  a little, much for. quantities with mass (uncountable) nouns  overview of all quantifiers with countable/uncountable nouns</p>
Modality	<p>'can' for ability  'would like to' + infinitive  should/shouldn't for advice or suggestions  mustn't for prohibition  may I/we..? for formal and polite requests and permission  have to for present and near future obligation  had to for past obligation  may, must, can/could, would/wouldn't (like) for intention and desire  must/mustn't, need/needn't for (absence of) obligation  should/shouldn't for advice or suggestions  be allowed to for permission  will, might, shall, should, let, could for various purposes  modals + passive  'may/might' for likelihood  ought to for giving advice  use(d) to/would + infinitive for past routines and</p>



	habits
Noun	regular nouns - singular and plural irregular nouns - plural 's' for possession regular/irregular nouns — plural possession proper and common nouns
Phrase	'be' + adjective (size, colour, emotional state) 'be' + adjective 'it' + 'be' verbs taking 'to' + infinitive verbs taking verb + ing
Preposition	basic prepositions of place and movement basic prepositions of place and direction basic prepositions of time (in, on, at, from... to..., by, during) 'of' for a part or aspect 'with/without' for (lack of) possession and attribution with by + agent prepositions in time phrases (before, after, for, since) prepositions in time phrases, e.g. 'during', 'for', 'since', 'throughout', 'till', 'until', 'as soon as', 'if', 'when', 'by'
Pronoun	personal pronouns 'I, you, he, she, it, we, they' wh-questions object personal pronoun object pronouns (me, him, her) as indirect objects possessive pronouns as complement: mine, yours, his, hers, ours, theirs reflexive pronouns for emphasis (myself, ourselves, etc.) reflexive pronouns as object/complement indefinite compound pronouns some / any + thing / one / where / body negative pronouns
Verb	Imperatives negative imperatives 'have got' in the present tense there is(n't)/are(n't) tag responses (short answers to present simple yes/no questions) was/were with complement verb + ing to + verb question tags (positive/negative, all tenses) prepositional vs. phrasal verbs

	(seperable/inseperable) Present Simple for opinions, likes and dislikes Present Simple for daily routines, facts and states Present Continuous for time of speaking Present Continuous, Future Simple for plans and intentions future with be going to Future Continuous regular/irregular Past Simple for finished actions Present Perfect with present reference Present Perfect for personal experiences in the past Past Simple vs. Past Continuous Past Perfect Past Perfect Continuous active and passive (all tenses)
--	--

### Рівень B2

Категорія	Структура
Clause	I wish..., if only would rather..., had better... Do you mind if... ? I don't mind so ... that for results and consequences
Preposition	prepositions of reason and purpose: due to, owing to, because
Verb	Future Perfect

### Мовний інвентар — граматики (німецька мова)

Категорія	Структура	
	B1	B2
Adjektiv	Steigerungsstufen Deklination der Adjektive Substantivierte Adjektive Steigerungsstufen der Adjektive (besondere Formen) Deklination der Adjektive auf -a, -e, -er, -el	Deklination der Adjektive Adjektiv als Attribut Adjektive auf -a, -er, -el Systematisierung
Adverb	Pronominaladverbien Steigerungsstufen der Adverbien	Steigerungsstufen Pronominaladverbien
Praposition	Prapositionen mit Dativ/Akkusativ Prapositionen mit Akkusativ Prapositionen mit Dativ: aus, bei, nach, seit, von, mit, zu, ab Prapositionen mit Genitiv	Prapositionen mit Akkusativ: durch, fur, ohne, gegen, um Prapositionen mit Dativ: aus, bei, nach, von, mit, zu. Prapositionen mit Genitiv: auBerhalb, innerhalb, unweit, wahrend, infolge, wegen, trotz
Pronomen	Personalpronomen im Nominativ, Akkusativ	Relativpronomen Systematisierung

	Possessivpronomen Unpersönliches "es" Interrogativpronomen: wer, was, wie viel Demonstrativpronomen: der/das/die Indefinitpronomen: jeder, alle, einige, viele Fragepronomen: welcher, was für ein Indefinitpronomen: nichts, etwas, jemand, einer, keiner, was Relativpronomen: der/das/die Demonstrativpronomen -dieser, -jener, -solcher	Demonstrativpronomen solcher, jener, derjenige
Satz	Objektsatz Ob-Satz Temporalsatz (ohne Plusquamperfekt) Kausalsatz Attributsatz Finalsatz Lokalsatz Konditionalsätze Die Satzreihe Temporalsätze Konsekutivsätze Konzessivsätze	Kausalsätze (da, weil) Nebensätze mit dass Finalsatz (damit) Konditionalsätze (wenn) und Temporalsätze (als, wenn) Attributsätze (der, die, das) Temporalsätze (nachdem) Lokalsätze mit wo, wohin, woher Bedingungssätze mit wenn Satzreihe mit entweder ... oder, nicht... sondern Sätze mit haben/sein+zu +Infinitiv Kausalsätze mit ob Konzessivsätze mit obwohl, deswegen, trotzdem Temporalsätze mit seit
Substantiv	Substantive im Dativ Substantive im Genitiv Verbalsubstantiv Substantive der fremden Herkunft	Schwache Deklination der Substantive Starke und weibliche Deklinationen der Substantive Deklination: Ausnahme Eigenname Systematisierung
Verb	Imperativ Modalverben Perfekt Präteritum Modalverben im Präteritum Futur I Infinitiv Aktiv mit zu/ohne zu Infinitivkonstruktion... zu + Infinitiv	Perfekt Reflexive Verben Präteritum Infinitivkonstruktion um ... zu Hilfsverb werden, Futur I Plusquamperfekt Präsens und Präteritum Passiv Infinitivkonstruktionen statt... zu und ohne ... zu

	Konjunktiv II der Hoflichkeit von haben Infinitivkonstruktion statt... zu + Infinitiv, ohne ... zu + Infinitiv Das Verb lassen Partizip I Plusquamperfekt: Vorzeitigkeit Konjunktiv II von haben, sein, werden, können, mögen Konjunktiv II. Irreale Bedingungssätze (Irreale Konditionalsätze) Die Umschreibung des Konjunktivs II mit würde + Infinitiv (Hoflichkeit, Wunsch, Vorschlag, Aufforderung)	Das Verb lassen Partizip I Plusquamperfekt (im Satzgefüge) Modalverbe im Perfekt und Plusquamperfekt Aktiv Indirekte Rede mit Modalverben Infinitiv Passiv Passiv mit Modalverben Konjunktiv I (indirekte Rede) Konjunktiv II von haben, sein, können, mögen Konditionalis I (würde+Infinitiv)
Zahlwelt		Bruchzahlen Systematisierung

**Мовний інвентар — грамати́ка (французька мова)  
Рівень B1**

<b>Категорія</b>	<b>Структура</b>
Article	Les articles indefinis, definis et partitifs L'article zero
Nom	L'accord: le masculin et le feminin, le singulier et le pluriel Les comparatifs du nom
Pronom	Les pronoms sujets Les pronoms toniques Les pronoms interrogatifs Le pronom indefini <b>on</b> Les pronoms GOD et COI Les pronoms <b>en</b> et <b>y</b> Les pronoms relatifs
Adjectif	Les adjectifs possessifs Les adjectifs demonstratifs L'accord: le masculin et le feminin, le singulier et le pluriel Les comparatifs de l'adjectif
Adverbe	Les adverbes de frequence Les adverbes de quantite Les adverbes de maniere Les adverbes de temps Les adverbes d'intensite Les adverbes en - <b>ment</b>
Nombre	Les nombres cardinaux et ordinaux
Verbe	Le present de l'indicatif L'imperatif La negation

	L'interrogation Le futur proche Le passe recent Le passe compose L'imparfait Le passe compose oppose a l'imparfait Le plus-que-parfait Le futur simple Le conditionnel present Le futur dans le passe Le passif Le subjonctif Le gerondif Le participe present et passe La concordance des temps
Preposition	Les prepositions de lieu La situation dans l'espace Les prepositions de temps
Restriction	Ne...que
La condition	si+passe compose/present ou futur ou imperatif
L'hypotese	si+ imparfaif/conditionnel present
Le regret	si+ plus-que-parfait/conditionnel present ou passe
Phrase	Le discours rapporte au present et au passe Les articulateurs chronologiques
Conjonction	

### Рівень В2

Категорія	Структура
Pronom	Les pronoms relatifs composes Les doubles pronoms
Verbe	Le futur anterieur Le pasise compose oppose au plus-que-parfait et a l'imparfait Le conditibnnel passe La concordance des temps dans le discours indirect Les verbes prepositionnels Les formes impersonnelles L'infinitif
Phrase	Les relations logiques : la cause, la consequence, le but, l'opposition et la concession La mise en relief

### Навчальна дисципліна «Фізика»

Назва тем	Зміст та перелік основних питань
-----------	----------------------------------

<b>Розділ 1. Механіка.</b>	
1.1. Основи кінематики.	Механічний рух. Система відліку. Відносність руху. Матеріальна точка. Траєкторія. Шлях і переміщення. Швидкість. Додавання швидкостей. Нерівномірний рух. Середня і миттєва швидкості. Рівномірний і рівноприскорений рухи. Прискорення. Графіки залежності кінематичних величин від часу у рівномірному і рівноприскореному рухах. Рівномірний рух по колу. Період і частота. Лінійна і кутова швидкості. Доцентрове прискорення.
1.2. Основи динаміки.	Перший закон Ньютона. Інерціальні системи відліку. Принцип відносності Галілея. Взаємодія тіл. Маса. Сила. Додавання сил. Другий закон Ньютона. Третій закон Ньютона. Гравітаційні сили. Закон всесвітнього тяжіння. Сила тяжіння. Рух тіла під дією сили тяжіння. Вага тіла. Невагомість. Рух штучних супутників. Перша космічна швидкість. Сили пружності. Закон Гука. Сили тертя. Коефіцієнт тертя. Момент сили. Умови рівноваги тіла. Види рівноваги.
1.3. Закони збереження в механіці.	Імпульс тіла. Закон збереження імпульсу. Реактивний рух. Механічна робота. Кінетична та потенціальна енергія. Закон збереження енергії в механічних процесах. Потужність. Коефіцієнт корисної дії. Прості механізми.
1.4. Елементи механіки рідин та газів.	Тиск. Закон Паскаля для рідин та газів. Атмосферний тиск. Тиск нерухомої рідини на дно і стінки посудини. Архімедова сила. Умова плавання тіл.
<b>Розділ 2. Молекулярна фізика і термодинаміка.</b>	
2.1. Основи молекулярно-кінетичної теорії.	Основні положення молекулярно-кінетичної теорії та їх дослідне обґрунтування. Маса і розмір молекул. Стала Авогадро. Середня квадратична швидкість теплового руху молекул. Ідеальний газ. Основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу. Температура та її вимірювання. Шкала абсолютних температур. Рівняння стану ідеального газу. Ізопроеци в газах.
2.2. Основи термодинаміки.	Тепловий рух. Внутрішня енергія та способи її зміни. Кількість теплоти. Питома теплоємність

	<p>речовини. Робота в термодинаміці. Закон збереження енергії в теплових процесах (перший закон термодинаміки). Застосування першого закону термодинаміки до ізопроцесів. Адіабатний процес.</p> <p>Необоротність: теплових процесів. Принцип дії теплових двигунів. Коефіцієнт корисної дії теплового двигуна і його максимальне значення. Екологічні наслідки дії теплових машин.</p>
2.3. Властивості газів, рідин і твердих тіл.	<p>Пароутворення (випаровування та кипіння). Конденсація. Питома теплота пароутворення. Насичена та ненасичена пара, їхні властивості. Відносна вологість повітря та її вимірювання. Плавлення і тверднення тіл. Питома теплота плавлення. Теплота згоряння палива. Рівняння теплового балансу для найпростіших теплових процесів.</p> <p>Поверхневий натяг рідин. Сила поверхневого натягу. Змочування. Капілярні явища.</p> <p>Кристалічні та аморфні тіла. Механічні властивості твердих тіл. Види деформацій. Модуль Юнга.</p>
<b>Розділ 3. Електродинаміка.</b>	
3.1. Основи електростатики.	<p>Електричний заряд. Закон збереження електричного заряду. Закон Кулона.</p> <p>Електричне поле. Напруженість електричного поля. Принцип суперпозиції полів.</p> <p>Провідники та діелектрики в електростатичному полі.</p> <p>Робота електричного поля при переміщенні заряду. Потенціал і різниця потенціалів. Напруга. Зв'язок між напругою і напруженістю однорідного електричного поля.</p> <p>Електроємність. Конденсатори. Електроємність плоского конденсатора. З'єднання конденсаторів. Енергія електричного поля.</p>
3.2. Закони постійного струму.	<p>Електричний струм. Умови існування постійного електричного струму. Сила струму. Закон Ома для ділянки кола. Опір провідників. Послідовне та паралельне з'єднання провідників. Електрорушійна сила. Закон Ома для повного кола. Робота і потужність електричного струму. Закон Джоуля-Ленца.</p>
3.3. Електричний струм у різних середовищах.	<p>Електричний струм у металах. Електронна провідність металів. Залежність опору металів від температури. Надпровідність.</p> <p>Електричний струм у розчинах і розплавах електролітів. Закони електролізу. Застосування</p>

	<p>електролізу.</p> <p>Електричний струм у газах. Несамостійний і самостійний розряди. Поняття про плазму.</p> <p>Електричний струм у вакуумі. Електричний струм у напівпровідниках. Власна та домішкова електропровідність напівпровідників. Залежність опору напівпровідників від температури.</p> <p>Електронно-дірковий перехід.</p> <p>Напівпровідниковий діод.</p> <p>Транзистор.</p>
3.4. Магнітне поле, електромагнітна індукція.	<p>Взаємодія струмів. Магнітне поле. Магнітна індукція. Сила Ампера. Сила Лоренца.</p> <p>Магнітні властивості речовин. Магнітна проникність.</p> <p>Феромагнетики.</p> <p>Магнітний потік. Явище електромагнітної індукції. Закон електромагнітної індукції. Правило Ленца. Явище самоіндукції. Індуктивність. Енергія магнітного поля.</p>
<b>Розділ 4. Коливання і хвилі. Оптика.</b>	
4.1. Механічні коливання і хвилі.	<p>Коливальний рух. Вільні механічні коливання: Гармонічні коливання. Зміщення, амплітуда, період, частота і фаза гармонічних коливань. Коливання вантажу на пружині.4 Нитяний маятник, період коливань нитяного: маятника. Перетворення енергії при гармонічних коливаннях. Вимушені механічні коливання. Явище резонансу.</p> <p>Поширення коливань у пружних середовищах. Поперечні та поздовжні хвилі. Довжина хвилі. Зв'язок між довжиною хвилі, швидкістю її поширення та періодом (частотою).</p> <p>Звукові хвилі. Швидкість звуку. Гучність й інтенсивність звуку. Висота тону і тембр звуку. Інфра- та ультразвук.</p>
4.2. Електромагнітні коливання і хвилі.	<p>Вільні електромагнітні коливання в коливальному контурі. Перетворення енергії в коливальному контурі. Власна частота і період електромагнітних коливань. Формула Томсона.</p> <p>Вимушені електричні коливання. Змінний електричний струм. Генератор змінного струму. Електричний резонанс.</p> <p>Трансформатор. Принцип передачі електроенергії на великі відстані.</p> <p>Електромагнітне поле. Електромагнітні хвилі та швидкість їх поширення. Шкала електромагнітних хвиль. Властивості електромагнітного випромінювання різних діапазонів.</p>



4.3. Оптика.	<p>Прямолінійність поширення світла в однорідному середовищі. Швидкість світла та її вимірювання.</p> <p>Закони відбивання світла. Побудова зображень, які дає плоске дзеркало.</p> <p>Закони заломлення світла. Абсолютний і відносний показники заломлення. Повне відбивання.</p> <p>Лінза. Оптична сила лінзи. Формула тонкої лінзи. Побудова зображень, які дає тонка лінза.</p> <p>Інтерференція світла та її практичне застосування.</p> <p>Дифракція світла. Дифракційні ґратки та їх використання для визначення довжини світлової хвилі.</p> <p>Дисперсія світла. Неперервний і лінійчатий спектри. Спектральний аналіз.</p> <p>Поляризація світла.</p>
<b>Розділ 5. Квантова фізика. Елементи теорії відносності.</b>	
5.1. Елементи теорії відносності.	<p>Принципи (постулати) теорії відносності Ейнштейна.</p> <p>Релятивістський закон додавання швидкостей.</p> <p>Взаємозв'язок маси та енергії.</p>
5.2. Світлові кванти.	<p>Гіпотеза Планка. Стала Планка. Кванти світла (фотони).</p> <p>Фотоелектричний ефект та експериментально встановлені його закони. Рівняння Ейнштейна для фотоелектричного ефекту. Застосування фотоелектричного ефекту в техніці.</p> <p>Тиск світла.</p>
5.3. Атом та атомне ядро.	<p>Дослід Резерфорда. Ядерна модель атома. Квантові постулати Бора. Випромінювання та поглинання світла атомом.</p> <p>Утворення лінійчастого спектра.</p> <p>Лазер.</p> <p>Склад ядра атома. Ізотопи. Енергія зв'язку атомних ядер. Ядерні реакції. Поділ ядер урану. Ядерний реактор. Термоядерна реакція.</p> <p>Радіоактивність. Альфа-, бета-, гамма-випромінювання. Методи реєстрації іонізуючого випромінювання.</p>