

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Інститут філології**  
кафедра іноземних мов хіміко-фізичних факультетів  
**Інститут високих технологій**  
кафедра нанофізики конденсованих середовищ



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Заступник директора  
з навчальної роботи  
Грабчук Г.П.  
«24» травня 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ІНОЗЕМНА МОВА (англійська)  
CEFR B2 (Intermediate)  
для студентів**

галузь знань *10 «Природничі науки»*  
спеціальність *105 «Прикладна фізика та наноматеріали»*  
освітній рівень *бакалавр*  
освітня програма *«Нанофізика та комп'ютерні технології»*  
вид дисципліни *обов'язкова*

Форма навчання	<i>денна</i>
Навчальний рік	<i>2022-2023</i>
Семестр	<i>1-7</i>
Кількість кредитів ECTS	<i>17</i>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<i>англійська</i>
Форма заключного контролю семестр 1-6	<i>залік</i>
семестр 7	<i>підсумковий екзамен</i>

Викладачі: доц. Малюга О.С., доц. Борисенко П.А., ас. Стельмах Н.М., доц. Ващевська О.В., ас. Лутковська Н.М.,

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.


**КИЇВ – 2022**

Розробники: *Малюга Олександр Сергійович, кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри іноземних мов хіміко-фізичних факультетів*

*Лутковська Наталія Миколаївна, асистент кафедри іноземних  
мов природничих факультетів*

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Завідувач кафедри  
іноземних мов хіміко-фізичних  
факультетів

 Валентин Давидов  
Протокол № 5 від «10» квітня 2022 р.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Зав. кафедри нанофізики конденсованих  
середовищ

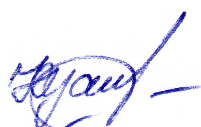
 Валерій Скришевський

Протокол № 5 від «19» квітня 2022 р.

Схвалено науково-методичною комісією інституту високих технологій

Протокол від «13» травня 2022 року № 4

Голова науково-методичної комісії



Наталля Русінчук

**1. Мета дисципліни** – формування професійно орієнтованої міжкультурної комунікативної компетентності у повсякденних і ділових ситуаціях, які, нарівні з навчанням англійської мови, передбачають усвідомлення студентом зв'язків між власною та іноземною культурами, розвиток та активізацію міжфахового мислення, навичок і вмінь автономного навчання на рівні незалежного користувача B2/Vantage.

**2. Попередні вимоги до опанування навчальної дисципліни:**

Програма виходить з того, що навчання англійської мови у ЗВО починається з мінімально достатнього рубіжного рівня B1 згідно CEFR і завершується підсумковим усно-письмовим екзаменом, зорієнтованим у своїх вимогах на просунутий рівень B2/Vantage згідно CEFR по закінченні 7 семестру.

**3. Анотація навчальної дисципліни:**

Дисципліна «Іноземна мова (англійська)» є складовою циклу обов'язкових дисциплін освітньої програми «Нанофізика та комп'ютерні технології» першого рівня вищої освіти для підготовки бакалаврів за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Дисципліна є обов'язковою навчальною дисципліною, покликаною сформувати здатність спілкуватися іноземною мовою та застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Реалізація мети дисципліни «Іноземна мова (англійська)» є результатом комплексної взаємодії чотирьох компонентів:

1) *англомовна комунікативна компетентність* передбачає розвиток навичок і вмінь в основних видах мовленнєвої діяльності, що охоплюють рецепцію, продукцію, інтеракцію та медіацію як у письмовій (читання, писемне мовлення), так і в усній (аудіювання, говоріння) формах;

2) *соціокультурна компетентність* стосується вмінь застосування сукупності соціолінгвістичних, країнознавчих і міжкультурних знань для досягнення порозуміння між представниками різних соціумів;

3) *прагматична компетентність* пов'язана з функціональним вживанням лінгвістичних засобів;

4) *професійно орієнтована комунікативна компетентність* – це вміння використовувати наявні у студентів фахові навички і знання для розв'язання загальних професійних завдань англійською мовою.

**4. Завдання (навчальні цілі):**

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти (сьомий рівень НРК України), галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 105 «Прикладна фізика та наноматеріали») дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти наступних *компетентностей*:

*інтегральної:*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної фізики та наноматеріалів у галузі нанофізики та наноматеріалознавства, пов'язані із виготовленням, аналізом властивостей, використанням наноматеріалів, проектування та виготовлення нанорозмірних систем з використанням комп'ютерних технологій, що передбачає застосування теорій та методів фізики, математики та інженерії, програмування, вибраних розділів хімії та біології й характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

*загальних:*

ЗК 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою;

ЗК 07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

- ЗК 13. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, уміннями, у тому числі в сфері, відмінної від професійної;
- ЗК 17. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
- ЗК 18. Здатність працювати в команді.

## 5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знання; 2. вміння; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результати навчання			
1.1	Артикуляцію звуків і звукоспо-лучень, акцентуацію та інтонацію, притаманні англійській мові	<i>Практичне заняття</i>	<i>Фонетичні вправи, іспит</i>	5
1.2	Загальноповсякденну лексику, що сто-сується тем повсякденного життя; кількість термінологічних лексич-них одиниць з фізики, що відпо-відає вимогам до рівня B2; грама-тичні форми та структури стосовно ситуацій повсякденного життя	<i>Практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Лексичні та граматичні вправи, тести поточного контролю, модульні контрольні роботи, іспит</i>	10
1.3	Правила орфографії та вживання знаків пунктуації; структуру та правила побудови побутового усного та письмового дискурсу в ситуаціях іншомовного офіційного та неофіційного спілкування	<i>Практичне заняття</i>	<i>Вправи на орфографію та пунктуацію, тести поточ-ного контролю, модульні контрольні роботи, іспит</i>	5
1.4	Різні аспекти культури, правила ввічливості та норми соціальної та мовної поведінки носіїв англій-ської мови	<i>Практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Вправи для формування соціокультурної компетентності, іспит</i>	5
2.1	Артикулювати вивчені лексичні одиниці з фонетично правильною чіткою вимовою; коректно вжи-вати повсякденну та терміноло-гічну лексику, пов'язану з фізикою та природничими науками	<i>Практичне заняття</i>	<i>Вправи для нав-чання продукції, інтеракції та медіації в усній та письмовій формах, тести поточного кон-тролю, модульні контрольні роботи, іспит</i>	10
2.2	Правильно використовувати грама-тичні форми та структури частого вжитку в усіх видах мовленнєвої діяльності;	<i>Практичне заняття</i>	<i>Вправи для нав-чання продукції, інтеракції та медіації в усній</i>	10



ПР06. Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації.		+				+			+	+	
ПР08. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та англійською мовами усно та письмово.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР09. Презентувати результати досліджень і розробок фахівцям і нефахівцям, аргументувати власну позицію.						+	+	+	+	+	+
ПР15. Розробляти та формулювати свої професійні висновки та розумно їх аргументувати для фахової та нефахової аудиторії.						+	+	+	+	+	+
ПР17. Представляти і захищати отримані наукові і практичні результати в усній та письмовій формі.						+	+	+	+	+	+

## 7. Схема формування оцінки.

### 7.1 Форми оцінювання студентів:

#### - семестрове оцінювання:

##### **1-й і 2-й семестри**

1. Модульні контрольні роботи: РН 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2 – 20/10 балів.

2. Тести поточного контролю: РН 1.2, 1.3, 2.1, 2.2 – 12/6 балів.

3. Фонетичні, граматичні, лексичні вправи: РН 1.1, 1.2 – 20/10 балів.

4. Вправи на орфографію та пунктуацію, вправи для формування соціокультурної компетентності: РН 1.3, 1.4 – 8/4 бали

5. Вправи для навчання рецепції, продукції, інтеракції та медіації в усній і письмовій формах: РН 3.1 – 40/20 балів.

##### **3-й, 4-й і 5-й семестри**

1. Модульні контрольні роботи: РН 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2 – 20/10 балів.

2. Тести поточного контролю: РН 1.2, 1.3, 2.1, 2.2 – 12/6 балів.

3. Фонетичні, граматичні, лексичні вправи: РН 1.1, 1.2 – 20/10 балів.

4. Вправи на орфографію та пунктуацію, вправи для формування соціокультурної компетентності: РН 1.3, 1.4 – 8/4 бали

5. Вправи для навчання рецепції, продукції, інтеракції та медіації в усній і письмовій формах: РН 3.1 – 30/15 балів.

6. Доповідь: РН 3.2 – 10/5 балів.

##### **6-й і 7-й семестри**

1. Модульні контрольні роботи: РН 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2 – 20/10 балів.

2. Тести поточного контролю: РН 1.2, 1.3, 2.1, 2.2 – 12/6 балів.

3. Фонетичні, граматичні, лексичні вправи: РН 1.1, 1.2 – 20/10 балів.

4. Вправи на орфографію та пунктуацію, вправи для формування соціокультурної компетентності: РН 1.3, 1.4 – 4/2 бали
5. Вправи для навчання рецепції, продукції, інтеракції та медіації в усній і письмовій формах: РН 3.1 – 26/13 балів.
6. Доповідь: РН 3.2 – 10/5 балів.
7. Анотація статті за професійною тематикою: РН 3.2 – 8/4 бали.

**- підсумкове оцінювання 1-го і 2-го семестрів: у формі заліку**

Підсумкова оцінка за залік виставляється як сума всіх форм семестрового оцінювання. Позитивну оцінку за залік (зараховано) студент отримує лише за умови успішного виконання всіх завдань для самостійної роботи (по кожному не менше 50% від максимально можливої кількості балів) та успішного виконання тестів і завдань модульних контрольних робіт (по кожній не менше 50% правильних відповідей). Кількість балів, отриманих за залік у кожному семестрі, складає 10% підсумкової оцінки за дисципліну.

**- підсумкове оцінювання 3-го, 4-го, 5-го і 6-го семестрів: у формі заліку**

Підсумкова оцінка за залік виставляється як сума всіх форм семестрового оцінювання. Позитивну оцінку за залік (зараховано) студент отримує лише за умови успішного виконання всіх завдань для самостійної роботи (по кожному не менше 50% від максимально можливої кількості балів) та успішного виконання тестів і завдань модульних контрольних робіт (по кожній не менше 50% правильних відповідей). Кількість балів, отриманих за залік у кожному семестрі, складає 8% підсумкової оцінки за дисципліну.

**- підсумкове оцінювання 7-го семестру: у формі екзамену**

Підсумкове оцінювання проводиться у формі усно-письмового екзамену і передбачає виконання завдань для перевірки рівня сформованості різних видів мовленнєвої компетентності. Результатами навчання, які оцінюються на екзамені, є РН 1.1-3.2. Максимальна кількість балів, отриманих студентом кумулятивно за час опанування дисципліни у семи семестрах, становить 60 балів за 100 бальною шкалою. Максимальна кількість балів, яка може бути отримана студентом на екзамені, дорівнює 40 балам за 100 бальною шкалою. До письмової частини екзамену входять завдання на перевірку рівня сформованості професійно орієнтованої комунікативної компетентності здобувачів освіти в читанні і письмі, які оцінюються максимум у 40 балів за 100 бальною шкалою, що становить 16% від підсумкової оцінки за дисципліну (максимум 16 балів). Усна частина проходить як керована бесіда за професійно спрямованими темами, метою якої є визначення рівня сформованості професійно орієнтованої комунікативної компетентності в аудіюванні та говорінні. Усна частина екзамену оцінюється максимум у 60 балів за 100 бальною шкалою, що становить 24% від підсумкової оцінки за дисципліну (максимум 24 бали). Для успішного складання екзамену необхідно набрати не менше 60 балів, що відповідає рівню володіння мовою **B2** згідно *CEFR*.

**Умови допуску до підсумкового екзамену на четвертому курсі:** відпрацювання всіх практичних робіт та написання тестів і модульної контрольної роботи. Кількість балів, отриманих за 7-й семестр, складає 8% підсумкової оцінки за дисципліну. Здобувач освіти не допускається до іспиту, якщо за час опанування дисципліни у 1-7 семестрах набрав менше ніж 20 балів за результатами підсумкової кумулятивної оцінки за дисципліну.

**Структура усно-письмового підсумкового екзамену з іноземної мови та критерії оцінювання**

Підсумковий екзамен з іноземної мови складається з двох частин: письмової та усної. Письмова частина представлена 2 компонентами: «**Письмо**» і «**Читання**».

**Частина I «Письмо»** перевіряє рівень сформованості професійно орієнтованої комунікативної компетентності здобувачів освіти в письмі. Кількість завдань – 3.

**Завдання 1 (лексико-граматичне оформлення письмового висловлювання).** Студенти мають виконати лексико-граматичний тест з вільно конструйованими відповідями, підбираючи необхідні слова, щоб завершити текст, що містить 10 пропусків. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал; максимальна кількість балів – 10.

**Завдання 2 (письмова медіація на рівні тексту).** Студенти мають написати анотацію статті за професійною тематикою, яка містить 550-600 слів. Відповіді, представлені менше ніж 80-ма, і більше ніж 150-ма словами, не розглядаються й не оцінюються. Скорочений текст має зберігати логіку викладу матеріалу і містити 10 лексичних (перефразування термінів) і/або граматичних (зміна структури речень) трансформацій, кожна з яких у разі правильності оцінюється в 1 бал; максимальна кількість балів – 10.

**Завдання 3 (письмова лексична/граматична медіація на рівні фрази).** Студенти мають перефразувати 5 речень, зберігаючи смисл. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал; максимальна кількість балів – 5.

Максимальна кількість балів, яку студенти можуть отримати за першу частину тесту (письмо) – **25**.

**Частина II «Читання»** визначає рівень сформованості професійно орієнтованої комунікативної компетентності студентів у читанні з метою пошуку інформації.

**Завдання 1 (розуміння змісту абзацу та розуміння речення як смислового цілого).** Студенти мають заповнити пропуски в тексті, використавши 5 з 7 запропонованих варіантів завершення фраз. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал; максимальна кількість балів – 5.

**Завдання 2 (сміслові опрацювання інформації на рівні тексту).** Студенти мають продемонструвати своє розуміння змісту прочитаного професійно спрямованого тексту, виконавши тест альтернативного вибору (True/False Test), який складається з 5 тверджень. Для правдивих тверджень достатньо позначки 'True'; за неправдиві твердження бали нараховуються, якщо студент правильно коригує ці висловлювання, надаючи пояснення чому це твердження неправильне. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал; максимальна кількість балів – 5.

**Завдання 3 (володіння лексичним мовним матеріалом).** Студенти мають знайти у тексті 5 лексичних одиниць (біологічних термінів і фразових дієслів) за наданими англійською мовою дефініціями. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал; максимальна кількість балів – 5.

Максимальна кількість балів, яку студенти можуть отримати за другу частину тесту (читання) – **15**.

Максимальна кількість балів за письмову частину екзамену – **40**, що становить 16% від підсумкової оцінки за дисципліну (максимум 16 балів).

Час на виконання завдань письмової частини – 80 хвилин.

Усна частина представлена 2 компонентами: «Говоріння» (завдання 1) і «Аудіювання-говоріння» (завдання 2). Усна частина проходить як керована бесіда за професійно спрямованими темами.

**Завдання 1 (продукування монологічного висловлювання).** Студенти мають продемонструвати рівень сформованості професійно орієнтованої комунікативної компетентності в говорінні, описавши запропонований їм тематичний малюнок. Монологічне висловлювання оцінюється максимум у 20 балів за такими критеріями:



- відповідність висловлювання комунікативній ситуації (змісту малюнка) – максимум 4 бали;
- лексична правильність – максимум 3 бали;
- правильність вимови – максимум 3 бали;
- граматична коректність – максимум 3 бали;
- темп мовлення – максимум 3 бали;
- обсяг висловлювання – максимум 4 бали.

**Завдання 2 (продукування усних відповідей на запитання).** Студенти мають надати усні розгалужені відповіді на 5 запитань за професійно орієнтованими темами, що входять до тематичного плану занять з дисципліни. Відповідь на кожне запитання оцінюється максимум у **8 балів**, а саме:

- ідея, зв'язність і логічність – 2 бали

Перевіряється: структурованість і аргументованість повідомлення; вживання дискурс-конекторів: firstly, secondly, after all; in my opinion / it is a well-known fact, etc.

- правильність вимови – 2 бали

Перевіряється: правильність вимови слів, що формують активний словник; вимушеність/ невимушеність говоріння; інтонаційне оформлення висловлювання.

- лексичне наповнення – 2 бали

Перевіряється: вживання активного словника; термінологічний лексичний запас студента.

- граматична коректність – 2 бали

Перевіряється: вживання граматичних структур, передбачених програмою дисципліни.

**Грубими помилками** вважаються:

- відсутність у відповіді аргументації/ прикладів;
- неправильне вживання граматичних структур, передбачених програмою дисципліни;
- відсутність у висловленні лексичних одиниць із активного словника;
- спотворена вимова термінів, неправильні наголоси.

Максимальна кількість балів за відповіді на запитання – **40**.

Максимальна кількість балів за усну частину – **60**, що становить 24% від підсумкової оцінки за дисципліну (*максимум 24 бали*).

Тривалість усної відповіді одного студента – до **15** хвилин. Для об'єктивності оцінювання відповіді заслуховуються та оцінюються двома екзаменаторами.

## 7.2. Шкала відповідності оцінок

<b>Відмінно</b> / Excellent	90-100
<b>Добре</b> / Good	75-89
<b>Задовільно</b> / Satisfactory	60-74
<b>Незадовільно</b> / Fail	0-59

## 8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план занять

### I семестр

	Назва теми	Практ.	С/Р
1	Діагностичне тестування (письмова та усна частини).	4	
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1</b> <b>«Дивовижний світ фізики та хімії. Структура атома. Періодична таблиця елементів»</b>			
2	<b>Тема 1.</b> Інститут високих технологій як підрозділ Київського національного університету імені Тараса Шевченка, історія інституту. Особливості інтегрованого навчання прикладної фізики в Інституті високих технологій. <i>Дієслівні форми Present Continuous і Present Simple.</i>	8	
3	Відомі українські і світові дослідники в галузі фізики. <i>Множина запозичених іменників. Дієслова, що не вживаються у формі Continuous.</i>		10
4	<b>Тема 2.</b> Дивовижний світ фізики. Фізика як наука. Галузі й методологія фізики. Вплив фізики на суміжні дисципліни і суспільство. <i>Вживання звороту 'to be going to' на позначення майбутньої дії.</i>	10	
5	Сучасна фізика. <i>Вживання Present Continuous на позначення майбутньої дії. Прийменники на позначення місця.</i>		10
6	<b>Тема 3.</b> Дивовижний світ хімії. Матерія всесвіту. Теорія та структура атома. <i>Дієслівна форма Future Simple.</i>	8	
7	Періодична таблиця елементів. <i>Вживання Present Simple на позначення майбутньої дії</i>		10
<b>Модульна контрольна робота 1</b>		3	
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2</b> <b>«Галузі хімії. Базові закони та поняття хімії. Хімічні реакції та рівняння»</b>			
8	<b>Тема 4.</b> Дивовижний світ хімії. Речовина та її класифікація. Як матерія може змінюватися. Галузі хімії. <i>Злічувані та незлічувані іменники. Неозначені займенники some і any. Заперечний займенник no.</i>	8	
9	Хімічна індустрія сьогодні. <i>Кількісні займенники much, many, few, little.</i>		10
10	<b>Тема 5.</b> Дивовижний світ хімії. Хімічні елементи та сполуки. Чисті речовини і суміші. <i>Вживання артиклів.</i>	8	
11	Хімічні реакції. Хімічний аналіз. <i>Ступені порівняння прикметників.</i>		10
12	<b>Тема 6.</b> Базові закони та поняття хімії. <i>Ступені порівняння прислівників.</i>	8	

13	Хімічні реакції та рівняння. <i>Дієслівна форма Past Simple. Вживання звороту 'used to' на позначення минулої дії.</i>		10
<b>Модульна контрольна робота 2</b>		3	
<b>ВСЬОГО</b>		<b>60</b>	<b>60</b>

Загальний обсяг за семестр 120 год., у тому числі:

Практичні заняття – 60 год.

Самостійна робота – 60 год.

## II семестр

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Практ.	С/Р
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3</b> <b>«Фізична хімія. Ентропія. Адсорпція»</b>			
1	<b>Тема 1.</b> Фізична хімія. Термодинаміка. <i>Дієслівна форма Present Perfect.</i>	8	
2	Особливості галузей фізичної хімії і законів термодинаміки. <i>Порівняння дієслівних форм Present Perfect і Past Simple.</i>		10
3	Тема 2. Ентропія. Адсорпція. Різниця між адсорпцією і абсорпцією. <i>Модальні дієслова та їх еквіваленти.</i>	10	
4	Практичне застосування адсорпції. <i>Прийменники часу.</i>		10
5	<b>Тема 3.</b> Квантова механіка. Фотокаталіз напівпровідників. <i>Дієслівна форма Past Continuous.</i>	10	
6	Практичне застосування квантової механіки. <i>Порівняння дієслівних форм Past Continuous і Past Simple.</i>		10
<b>Модульна контрольна робота 1</b>		3	
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4</b> <b>«Вимірювання, термальна фізика, фізика хвиль»</b>			
7	<b>Тема 4.</b> 15. Проведення вимірювань (довжина, об'єм, щільність / GPS технологія). Рух. Елементи теорії відносності Ейнштейна. <i>Дієслівна форма Past Perfect.</i>	8	
8	Сили і речовина. <i>Порівняння дієслівних форм Past Perfect і Past Simple.</i>		10
9	<b>Тема 5.</b> Енергетичні ресурси. Відновлювальні та невідновлювальні джерела енергії. Робота і потужність. <i>Пасивний стан дієслова.</i>	8	
10	Термальна фізика. Стани речовини. Передача термальної енергії. <i>Зв'язок у сурядних реченнях. Єднальні сполучники.</i>		10
11	<b>Тема 6.</b> Фізика хвиль: звук, світло, лазери. <i>Зв'язок у підрядних реченнях. Підрядні сполучники.</i>	10	
12	Фізика хвиль: властивості хвиль. <i>Префікси та суфікси.</i>		10
<b>Модульна контрольна робота 2</b>		3	

<b>ВСЬОГО</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
---------------	-----------	-----------

Загальний обсяг за семестр 120 год., у тому числі:

Практичні заняття – 60 год.

Самостійна робота – 60 год.

### III семестр

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Практ.	С/Р
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 5</b> <b>«Електрика і магнетизм, фізика атому»</b>			
1	<b>Тема 1.</b> Електрика і магнетизм. Магнетизм і статична електрика. <i>Пряма і непряма мова.</i>	8	
2	Електромагнітні сили. Електромагнітна індукція. <i>Пунктуація в англійському реченні з непрямою мовою.</i>		10
3	<b>Тема 2.</b> Фізика атому. Атом, ядро атому. <i>Умовний спосіб дієслова.</i>	10	
4	Фізика атому: радіоактивність. <i>Умовні речення першого типу.</i>		10
5	<b>Тема 3.</b> Фізика високих енергій: розплавлення і розщеплення. Екологія та енергія. <i>Умовні речення другого і третього типів.</i>	10	
6	Переваги та недоліки використання джерел альтернативної енергії. <i>Умовні речення змішаного типу.</i>		10
<b>Модульна контрольна робота</b>		2	
<b>ВСЬОГО</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

Загальний обсяг за семестр 60 год., у тому числі:

Практичні заняття – 30 год.

Самостійна робота – 30 год.

### IV семестр

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Практ.	С/Р
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 6</b> <b>«Нанотехнології, наноматеріали, фізика елементарних частинок, астрофізика»</b>			
1	<b>Тема 1.</b> Фізика низького виміру: нанотехнології. <i>Множина іменників грецького і латинського походження.</i>	8	
2	Класифікація наноматеріалів. Виклики нанотехнологій. <i>Підрядні означальні речення.</i>		10
3	<b>Тема 2.</b> Фізика елементарних частинок. <i>Підрядні речення способу дії.</i>	10	
4	Типи елементарних частинок. Прискорювачі частинок. <i>Підрядні речення цілі.</i>		10
5	<b>Тема 3.</b> Астрономія, астрофізика, космологія. <i>Підрядні речення наслідку.</i>	10	
6	Спектр дослідження фізики астрочастинок. Темна матерія і енергія. <i>Підрядні речення поступки.</i>		10

<i>Модульна контрольна робота</i>	2	
<b>ВСЬОГО</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Загальний обсяг за семестр 60 год., у тому числі:

Практичні заняття – 30 год.

Самостійна робота – 30 год.

#### V семестр

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Практ.	С/Р
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 7</b> <b>«Властивості наноструктурованих матеріалів»</b>			
1	<b>Тема 1.</b> Електричні, магнітні, оптичні, термальні і механічні властивості наноструктурованих матеріалів. <i>Герундій.</i>	10	
2	Використання нанотехнологій в електроніці. <i>Дієприкметникові звороти.</i>		10
3	<b>Тема 2.</b> Використання нанотехнологій. Нанотехнології карбону. <i>Вживання інфінітива без частки to.</i>	10	
4	Наномедицина. Нанобіотехнологія. <i>Конструкції з інфінітивом.</i>		10
5	<b>Тема 3.</b> Наноматеріали. Очікувана користь наноматеріалів для навколишнього середовища. <i>Дієслова, які вживаються з інфінітивом і герундієм без зміни у значенні.</i>	8	
6	Потенційні ризики наноматеріалів для здоров'я людини і навколишнього середовища. <i>Дієслова, які вживаються з інфінітивом і герундієм зі зміною у значенні.</i>		10
<i>Модульна контрольна робота</i>		2	
<b>ВСЬОГО</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

Загальний обсяг за семестр 60 год., у тому числі:

Практичні заняття – 30 год.

Самостійна робота – 30 год.

#### VI семестр

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Практ.	С/Р
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 8</b> <b>«Фізична термінологія. Стратегії читання в роботі з науковими текстами. Основні принципи змістової організації наукової інформації»</b>			
1	<b>Тема 1.</b> Фізична термінологія. Загальноновживані латинські скорочення.	8	
2	Словотвір а англійській мові. Складні применники та сполучники. Складені іменники та прикметники.		8
3	<b>Тема 2.</b> Вибір стратегії читання в роботі з науковими текстами.	8	

4	Засоби смислового виділення інформації. Змістова структура тексту і його складових: зв'язність тексту.		8
5	<b>Тема 3.</b> Науковий стиль мовлення. Основні принципи змістової організації тексту та його структурні складові; перефразування.	12	
6	Структурні особливості та зміст наукової доповіді. Структури синоптичного викладу матеріалу та стиль подання наукової інформації в анотаціях статей за професійною тематикою.		14
<b>Модульна контрольна робота</b>		2	
<b>ВСЬОГО</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

**Загальний обсяг за семестр 60 год., у тому числі:**

Практичні заняття – 30 год.

Самостійна робота – 30 год.

### ВІІ семестр

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Практ.	С/Р
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 9</b> <b>«Електричний струм, світло, квантова фізика»</b>			
1	<b>Тема 1.</b> Електричний струм і опір. Закон Ома. <i>Інверсія.</i>	4	
2	Напівпровідники. Суперпровідники. <i>Емфатичні конструкції.</i>		6
3	<b>Тема 2.</b> Світло та оптика. <i>Порядок прикметників.</i>	4	
4	Закон відображення. <i>Порядок прислівників.</i>		6
5	<b>Тема 3.</b> Квантова фізика. <i>Прислівники і прикметники з однаковою формою.</i>	4	
6	Квантова теорія полів. <i>Прислівники з двома формами і різницею у значенні.</i>		4
<b>Модульна контрольна робота</b>		2	
<b>ВСЬОГО</b>		<b>14</b>	<b>16</b>

**Загальний обсяг за семестр 30 год., у тому числі:**

Практичні заняття – 14 год.

Самостійна робота – 16 год.

### 9. Рекомендовані джерела:

#### **Основні:**

1. Briano P. A Matter of Life 3.0. English for Chemistry, Biology and Biotechnology. – Torino: Edisco, 2018. – 285 p.
2. Careggio P., Indraccolo E. New Agriways. English for Agriculture, Land Management and Rural Development. – Torino: Edisco, 2019. – 312 p.
3. Evans V., Dooley J. Grammarway 3. – Express Publishing, 2004. – 272 p.
4. Murphy R. English Grammar in Use. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012. – 380 p.

5. Rex Andrew. Commonly Asked Questions in Physics. – Oxford: Taylor & Francis Group, LLC, 2014. – 221 p.
6. Посібник з англійської мови для студентів-хіміків. Частина 1/упоряд.В.І.Давидов, О.С. Малюга. – Київ, 2016.- 160 с.
7. Посібник з англійської мови для студентів-хіміків. Частина 4/упоряд.В.І.Давидов, О.С. Малюга. – Київ, 2021.- 128 с.

***Додаткові:***

1. Bloomfield L.A. How Things Work: The Physics of Everyday Life, 3rd Edition. – Charlottesville: John Wiley&Sons, Inc., 2006. – 561 p.
2. Evans V., Dooley J. New Round-Up 6. English Grammar Practice. Students' Book. – Harlow: Pearson Education Limited, 2011. – 256 p. – CD-ROM – ISBN 978-1-4058-8882-0.
3. Feistel R., Ebeling W. Physics of Self-Organization and Evolution. – Weinheim: Wiley-VCH Verlag & Co. KGaA. – 517 p.
4. Kalk M. Biology Success in 20 Minutes a Day. – Learning Express, 2005.– 126 p.
5. Postlethwait J., Hopson J. Modern Biology. – Orlando. Austin. NY: Holt, Rinehart & Winston, 2006. – 1130 p.
6. Smith J.E. Biotechnology, fifth edition. – Cambridge: Cambridge University Press, 2009. – 266 p.
7. Vince M. Macmillan English Grammar in Context: Intermediate. – Oxford: Macmillan, 2008. – 208 p. – CD-ROM – ISBN 978-1-4050-7144-4.
8. Лутковська Н.М., Козачук С.М. «Посібник з професійно орієнтованого курсу англійської мови». – К.: Талком, 2021. – 174 с.

***Інтернет ресурси:***

1. BBC Radio 4: In our Time/Science. [bbc.co.uk](http://bbc.co.uk)
2. BBC Radio 4: Medical Matters/Inside Health. [bbc.co.uk](http://bbc.co.uk)
3. <http://www.britannica.com/topic/Nobel-Prize>.
4. <http://www.NHMIBioInteractiveVideo>. youtube.com
5. <http://www.TEDED>. youtube.com
6. <http://www.lingvo.ua>
7. <http://www.macmillandictionary.com>
8. <http://www.oxfordlearnersdictionaries.com>