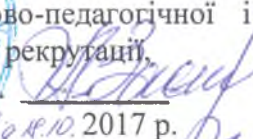


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра іноземних мов природничо-математичних
спеціальностей

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації,
проф. Гаврилюк С. В. 
Прот. № 1/10.2017 р.

Іноземна мова (англійська) за
професійним спрямуванням

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни
підготовки бакалаврів


галузь знань 0402 Фізико-математичні науки


напрямок підготовки: 6.040203 Фізика/ Прикладна фізика

Луцьк–2017

Програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням» для студентів III та IV курсу галузі знань 0402 Фізико-математичні науки, напряму підготовки: 6.040203 - Фізика; Прикладна фізика;

“12” вересня 2017 р. – 13 с.

Розробник:  **Книш Т.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов природничо - математичних спеціальностей

Рецензент:  **Петровська Н.М.**, кандидат філологічних наук, доцент кафедри іноземних мов та перекладу факультету міжнародних відносин СНУ імені Лесі Українки

Програма навчальної дисципліни затверджена **на засіданні кафедри іноземних мов природничо-математичних спеціальностей** протокол № 3 від 26 вересня 2017 р.

Завідувач кафедри:  **Троцюк А. М.**

Програма навчальної дисципліни схвалена **науково-методичною комісією факультету іноземної філології**

протокол № 2 від 21.09.2017 р.

Голова науково-методичної комісії факультету  **Павлюк А. Б.**

Програма навчальної дисципліни схвалена **науково-методичною радою університету** протокол № _____ від _____ . 2017 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів 5	0402 – Фізико-математичні науки	нормативна
Модулів: 4	6.040203 - Фізика; Прикладна фізика;	Рік підготовки 3, 4.
Змістових модулів: 4		Семестр 5,6,7,8.
Загальна кількість годин 150		Практичні (семінари) 118год.
Тижневих годин: аудиторних: 2 – V семестр 2 – V I семестр 2 – V II семестр 2 – VIII семестр консультацій: 4 - V семестр 5 - VI семестр 4 – VII семестр 5 – VIII семестр	бакалавр	Консультації 4 год.
		Форма контролю: 6 семестр – залік, 8 семестр – екзамен,

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни — Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням є практичне оволодіння студентами іноземною мовою професійного спрямування, формування професійної іншомовної комунікативної компетенції для використання іноземної мови в різних сферах професійної діяльності, формування навичок читання іншомовних текстів за фахом і вміння передавати отриману з них інформацію в усній та писемній формах, розвиток уміння сприймати на слух іншомовну інформацію і будувати мовленнєву поведінку в ситуаціях професійного спілкування.

Основними завданнями вивчення дисципліни — «Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням» є оволодіння різними видами мовленнєвої діяльності – читанням (оглядовим, інформативним і глибинним) у роботі з літературою зі спеціальності, говорінням і аудіюванням в ситуаціях професійно-ділового та повсякденного спілкування з урахуванням соціокультурного та країнознавчого аспектів іноземної мови, а також оволодіння навичками письмового мовлення з фахової тематики.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

знати: часові форми дієслів: Past Perfect, Future Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect Continuous, Sequence of Tenses; Indirect Speech, Modal Verbs, Moods, Participle, Gerund; основні лексичні одиниці в межах тем “Electricity and Magnetism”, “Invention of Electricity”, “Light”, “Optics”.

вміти : вимовляти правильно усі звуки як ізольовано, так і у мовленнєвому потоці, а також інтонаційно і ритмічно правильно оформляти своє мовлення; структурно правильно

оформляти мовлення в усній та писемній формах у межах вивченого лексико-граматичного матеріалу; читати фонетично правильно вголос підготовлений текст за фахом, а також новий текст, який містить засвоєні граматичні структури та лексичні одиниці з метою отримання та передачі інформації іноземною чи рідною мовою; писати правильно графічно й орфографічно в межах активного лексичного мінімуму; скласти переказ прочитаного тексту та передати його зміст.

3.Інформаційний обсяг дисципліни

Таблиця 2

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	Усього	у тому числі					
		Лек.	Практ. (Семін.)	Лаб.	Консультації	Сам. роб.	Контр. роб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль 1. ELECTRICITY AND MAGNETISM							
Тема 1. Electricity.	9	-	8	-	-	1	-
Тема 2. Induction and Resistance	7	-	6	-	-	1	-
Тема 3. Electricity and Magnetism	9	-	8	-	-	1	-
Тема 4. Grammar. Часові форми дієслів: Правила вживання, утворення стверджувальної, питальної та заперечної форми Past Perfect, Future Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect Continuous, дані часові форми у порівнянні, Sequence of Tenses; Indirect Speech Підсумковий тест з теми.	9	-	6	-	1	2	-
Разом за змістовим модулем 1	34	-	28	-	1	5	-
Змістовий модуль 2. INVENTION OF ELECTRICITY							
Тема 1. Brief History of Electricity Invention .	9	-	8	-	-	1	-
Тема 2. The Power of Wind for Electricity Production.	9	-	8	-	-	1	-
Тема 3. Nikola Tesla – the Genius Who Lit the World.	7	-	6	-	-	1	-
Тема 4. Grammar. Modal Verbs and their Equivalents. Правила вживання, утворення стверджувальної, питальної та заперечної форми. Conditional I. Підсумковий тест з теми.	7	-	4	-	1	2	-
Разом за змістовим модулем 2	32	-	26	-	1	5	-
Усього годин за I семестр	66	-	54	-	2	10	-

Змістовий модуль 3. LIGHT							
Тема 1. Reflection and Refraction.	9	-	8	-	-	1	-
Тема 2. Transmission of Light.	9	-	8	-	-	1	-
Тема 3. Light Sources.	8	-	6	-	1	1	-
Тема 4. Grammar. Утворення та вживання Conditional I, Conditional II, Підсумковий тест з теми.	8	-	6	-	-	2	-
Разом за змістовим модулем 3	34	-	28	-	1	5	-
Змістовий модуль 4. OPTICS							
Тема 1. The Science of Optics.	9	-	8	-	-	1	-
Тема 2. Nature of Light, Polarized Light.	11	-	10	-	-	1	-
Тема 3. Interference and Diffraction.	11	-	8	-	1	2	-
Тема 4. Grammar. Participle, Gerund. Підсумковий тест з теми.	11	-	10	-	-	1	-
Разом за змістовим модулем 4	42	-	36	-	1	5	-
Усього годин за II семестр	76	-	64	-	2	10	-

4. Завдання для самостійного опрацювання

На самостійне опрацювання виносяться теми:

III- курс – “Electric Power”

IV- курс – “Telescopes”

5. Види (форми індивідуальних завдань)

Індивідуальні заняття для студентів 3-4 курсів не передбачені навчальним планом.

6. Методи та засоби навчання

- **Словесні методи навчання:** пояснення правил, понять, явищ, термінів; розповідь (діалог, монолог) для переказу прочитаного тексту; бесіда викладача з групою; робота з книгою у процесі читання текстів і виконання вправ; робота зі словником у процесі пошуку вимови і значення нових слів; інструктування, коментування, роз'яснення викладачем змісту і способу виконання завдань; опис фактів і граматичних явищ; навчальна дискусія і диспут між студентами або викладачем і студентами у процесі обміну думками

- **Наочні методи навчання:** самостійне спостереження, ілюстрування навчального матеріалу, демонстрування відео та аудіо записів

- **Практичні методи навчання:** вправи (усні, письмові; підготовчі, тренувальні, контрольні, творчі), творчі роботи (твори, доповіді, діалоги, монологи)

- **Засоби навчання:** навчальний посібник «English for Students of Physics», робочий зошит студента, перекладний і тлумачний словники, граматичний довідник; комп'ютерні технології навчання.

7. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Підсумковий контроль знань проводиться в кінці II і IV семестрів. У II семестрі – шляхом проведення заліку у формі завдань комп'ютерного тестування. Кожне завдання включає 6 тем: Групи Слів, Порядок Слів, Часова Форма, Дефініції, Доповнення Речення, Помилка. У IV семестрі – шляхом проведення іспиту у формі усного опитування і завдань комп'ютерного тестування. Кожне завдання включає 4 теми: Дефініція, Часова Форма, Помилка, Текст.

Зразки завдань комп'ютерного тестування для проведення заліку у III семестрі

Таблиця 3

Тема	Групи слів	
Вопрос	Тип:2 Вес:2	<i>Виберіть слова, які належать до даної групи:</i> ELECTRIC FIELDS
Ответ	Правильный:0	development
Ответ	Правильный:1	current
Ответ	Правильный:1	charge
Ответ	Правильный:0	frustration
Ответ	Правильный:1	conductor
Ответ	Правильный:0	education
Ответ	Правильный:1	static
Ответ	Правильный:1	energy
Ответ	Правильный:0	psychology

Тема	Порядок слів	
Вопрос	Тип:4 Вес:3	<i>Встановіть відповідність між цифрою та словом яка відповідає правильному порядку слів у реченні</i>
Ответ	Правильный:1	physics 3
Ответ	Правильный:1	of 2
Ответ	Правильный:1	The science 1
Ответ	Правильный:1	partl y 5
Ответ	Правильный:1	is 4
Ответ	Правильный:1	a study 6
Ответ	Правильный:1	of 7

Тема	Часова форма дієслова	
Вопрос	Тип:1 Вес:1	<i>Визначте часову форму дієслова:</i> THOMAS ALVA EDISON <u>INVENTED</u> THE FORERUNNER OF THE RECORD PLAYER
Ответ	Правильный:1	Past Indefinite
Ответ	Правильный:0	Past Indefinite Passive
Ответ	Правильный:0	Future Indefinite
Ответ	Правильный:0	Present Continuous

Тема	Дефініції		
Вопрос	Тип:4 Вес:2	Instrument for measuring and indicating temperature.	
Ответ	Правильный: 1	A piece of iron or steel that can attract other metal towards it.	MAGNET
Ответ	Правильный: 1	Instrument for measuring and indicating temperature.	THERMOMETER
Ответ	Правильный:0	Apply or bring to bear a force influence or quality.	
Ответ	Правильный:0	To make larger or louder increase the volume or sound.	
Ответ	Правильный:0	Cause to become different to change.	

Тема	Доповнення речення		
Вопрос	Тип:2 Вес:2	<i>Оберіть правильне доповнення речення:</i> THE DYNAMO IS ONE OF THE MOST ECONOMICAL METHODS...	
Ответ	Правильный:0	cane sugar	
Ответ	Правильный:0	common salt	
Ответ	Правильный:0	of calculating energy	
Ответ	Правильный: 1	of producing electricity	

Тема	Помилка:		
Вопрос	Тип:1 Вес:2	<i>Відзначте лексичну або граматичну помилку:</i> MAGNETIC PROPERTIES <u>IN</u> (1) A SOLID <u>ARISES</u> (2) FROM THE ELECTRONS' ACTING <u>LIKE</u> (3) TINY <u>MAGNETIC</u> (4) DIPOLES.	
Ответ	Правильный:0	1	
Ответ	Правильный: 1	2	
Ответ	Правильный:0	3	
Ответ	Правильный:0	4	

Усна частина іспиту передбачає відповіді студента на 3 питання екзаменаційного білету:

1. Читання, переклад і граматичний аналіз тексту.
2. Реферування фахової статті.
3. Висловлювання на задану тему.

Перелік тем для перевірки вміння студентів висловлюватись на задану

тему

під час усної частини іспиту у VIII семестрі:

1. Physics as a Branch of Science.
2. Scopes and Aims of Physics.
3. History of Physics.
4. Outstanding Physicists of the 20th Century.
5. Ukrainian Physicists.
6. Mechanics as a Branch of Physics.
7. Kinetics and the Subject of Its Investigation.
8. Acceleration of Objects. Force and Mass.
9. Basics of Molecular Physics.
10. Solids and their properties.
11. Liquids and their properties.
12. Gases and their properties.
13. Main Concepts of Thermal Physics.
14. Nature of Heat.
15. Transfer of Heat.
16. Thermodynamics..
17. The First Law of Thermodynamics.
18. The Second Law of Thermodynamics.
19. Electricity.
20. Induction and Resistance
21. Electricity and Magnetism
22. History of Electricity Invention .
23. The Power of Wind for Electricity Production.
24. Nikola Tesla – the Genius Who Lit the World.
25. Reflection and Refraction.
26. Transmission of Light.
27. Light Sources.
28. The Science of Optics.
29. Nature of Light, Polarized Light.
30. Interference and Diffraction.

Зразки завдань комп'ютерного тестування для проведення іспиту у IV семестрі

Таблиця 4

Тема	Дефініція		
Вопрос	Тип:4 Вес:3	<i>Встановіть відповідність між дефініцією та словом:</i>	
Ответ	Правильный:1	Greatness of size, volume, or extent .	MAGNITUDE
Ответ	Правильный:1	A piece of iron or steel that can attract other metal towards it.	MAGNET
Ответ	Правильный:0	Cause to become different to change.	
Ответ	Правильный:0	Apply or bring to bear a force influence or quality.	
Ответ	Правильный:0	To make larger or louder increase the volume or sound.	

Тема	Дієслово		
Вопрос	Тип:3 Вес:3	<i>Впишіть дієслово, що в дужках, у правильній часовій формі (всі літери малі)</i> FARADAY WAS NOT YET TWENTY WHEN HE (TO BEGIN) EXPERIMENTING. [_began_]	
Вопрос	Тип:3 Вес:3	<i>Впишіть дієслово, що в дужках, у правильній часовій формі (всі літери малі)</i> THOMAS ALVA EDISON (TO INVENT) THE FIRST RUNNER OF THE RECORD PLAYER. [_invented_]	

Тема	Помилка		
Вопрос	Тип:1 Вес:2	<i>Відзначте лексичну або граматичну помилку</i> IF AN OBJECT <u>CONTAINS</u> (1) AS <u>MUCH</u> (2) PROTONS AS <u>ELECTRONS</u> (3), THE CHARGES <u>WILL</u> (4) CANCEL EACH OTHER.	
Ответ	Правильный:0	1	
Ответ	Правильный:1	2	
Ответ	Правильный:0	3	
Ответ	Правильный:0	4	
Вопрос	Тип:1 Вес:2	<i>Відзначте лексичну або граматичну помилку:</i> <u>ELECTRONS</u> (1) MOVE FROM THE <u>SURFACES</u> (2) OF ONE OBJECT TO <u>THE</u> (3) SURFACE OF THE <u>OTHER</u> (4).	
Ответ	Правильный:0	1	
Ответ	Правильный:1	2	
Ответ	Правильный:0	3	
Ответ	Правильный:0	4	

Тема	Текст	
ВОПРОС	Тип:3 Вес:1	<p><i>Заповніть пропуски цифрами, які відповідають правильному слову в тексті:</i></p> <p>THE MOST ADVANCED [_4_] AT PRESENT, AND THE ONE WHICH SEEMS TO GIVE THE MOST LIGHT ON THE STRUCTURE OF THE WORLD IS [_6_]. IT IS USEFUL TO HAVE SOME IDEA OF NOT ONLY WHAT THE [_5_] DEVELOPMENT OF PHYSICS IS BUT ALSO HOW WE CAME TO THINK IN THAT [_1_] AND HOW THE WHOLE OF [_1_] PHYSICS IS CONNECTED WITH ITS HISTORY.</p> <p>1.way 2.difficult 3.modern 4.science 5.up-to-date 6.physics 7.history</p>
Вопрос	Тип:3 Вес:1	<p><i>Заповніть пропуски цифрами, які відповідають правильному слову в тексті:</i></p> <p>THE SCHOLASTICS, WHOSE IDEAS WERE IN THE MAIN DERIVED FROM ARISTOTLE, THOUGHT THAT THERE WERE DIFFERENT [_7_] FOR CELESTIAL AND [_5_] BODIES, AND ALSO FOR [_1_] AND DEAD MATTER. THERE WERE FOUR ELEMENTS, EARTH, WATER, AIR AND FIRE, OF WHICH EARTH AND WATER WERE [_3_], WHILE AIR AND FIRE WERE LIGHT. EARTH AND WATER HAD A NATURAL [_4_] MOTION AND FIRE UPWARD MOTION.</p> <p>1.living 2.beauty 3.heavy 4.downward 5.terrestrial 6.better 7.laws</p>

8. Методи та засоби діагностики успішності навчання

- **Методи усної перевірки результатів навчання:** фронтальне опитування у формі бесіди викладача з групою з метою перевірки виконання студентами домашнього завдання, виявлення готовності групи до вивчення нового матеріалу, визначення сформованості основних понять, засвоєння нового матеріалу; індивідуальне опитування припускає вибіркові змістовні, зв'язні відповіді студентів на питання, які стосуються матеріалу, що вивчається, або виклик до дошки окремих студентів для самостійної доповіді, відповіді на окремі питання

- **Методи письмової перевірки результатів навчання:** виконання домашніх завдань, тестування, виконання лексико-граматичних вправ і самостійної роботи, написання словникового диктанту і підсумкових тестів з теми

- **Методи самоконтролю і самооцінки:** виправлення помилок самими студентами і об'єктивне оцінювання власних результатів навчання, організація взаємоконтролю і рецензування відповідей однокласників.

9. Розподіл балів та критерії оцінювання

Поточний контроль допомагає виявити обсяг, глибину і якість сприйняття програмового матеріалу; визначити недоліки у знаннях і окреслити шляхи їх усунення; виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до навчальної діяльності; визначити рівень опанування навичками самостійної роботи і окреслити шляхи і засоби їх розвитку; стимулювати інтерес студентів до вивчення іноземної мови і їх активність у процесі навчально-пізнавальної діяльності. Головне завдання поточного контролю – допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати програмовий матеріал.

Поточний контроль на практичних заняттях проводиться у таких **формах**:

1. Вибіркове усне опитування перед початком занять.
2. Фронтальна перевірка виконання домашніх завдань.
3. Виклик до дошки окремих студентів для самостійної доповіді, відповіді на окремі питання.
4. Оцінка активності студента у ході заняття (внесення пропозицій, прийняття оригінальних рішень, надання уточнень і визначень, доповнення попередніх відповідей і т. ін).

Поточне оцінювання здійснюється провідним викладачем на практичних заняттях в межах відповідного навчального модуля. Кожний вид роботи студента оцінюються 10 балів. Кількість здобутих поточних балів студента визначається шляхом множення середнього арифметичного числа на коефіцієнт 4. Середнє арифметичне число визначається шляхом поділу загальної кількості отриманих балів на кількість видів робіт.

Система нарахування балів за виконання кожного виду роботи з теми:

9-10 балів студент отримує за відмінне знання нового лексичного матеріалу; за самостійний, логічний, граматично вірний усний і письмовий переказ прочитаного тексту із максимальним застосуванням нових слів та виразів; за фонетично правильне читання й грамотний переклад уривку із прочитаного тексту; за повні усні відповіді з використанням інформації з додаткових джерел на аудиторних заняттях; відмінне виконання письмових робіт (диктантів, перекладів, тестових завдань) і ставиться за широкі й системні знання теоретичного і практичного матеріалу з фонетики, лексики та граматики англійської мови;

7,5-8,9 балів студент отримує за хороше знання нового лексичного матеріалу; за самостійний, логічний, граматично вірний усний і письмовий переказ прочитаного тексту із середнім застосуванням нових слів та виразів; за фонетично правильне читання й досить грамотний переклад уривку із прочитаного тексту; за повні усні відповіді на аудиторних заняттях; досить добре виконання письмових робіт (диктантів, перекладів, тестових завдань) і ставиться за хороші знання теоретичного і практичного матеріалу з фонетики, лексики та граматики англійської мови;

6-7,4 балів студент отримує за базисне знання нового лексичного матеріалу; за самостійний, загалом граматично вірний усний і письмовий переказ прочитаного тексту з мінімальним застосуванням нових слів та виразів; за фонетично правильне в загальному читання й грамотний переклад уривку із прочитаного тексту; за неповні усні відповіді на аудиторних заняттях; задовільне виконання письмових робіт (диктантів, перекладів, тестових

завдань) і ставиться за знання базових питань теоретичного і практичного матеріалу з фонетики, лексики та граматики англійської мови;

0-5,9 балів студент отримує за незнання базого нового лексичного матеріалу; за граматично невірний усний і письмовий переказ прочитаного тексту без мінімального застосування нових слів та виразів; за фонетично неправильне в загальному читання й неграмотний переклад уривку із прочитаного тексту; за неповні усні відповіді на

аудиторних заняттях; незадовільне написання письмових робіт (диктантів, перекладів, тестових завдань) і ставиться за незнання базових питань теоретичного і практичного матеріалу з фонетики, лексики та граматики англійської мови.

Підсумковий контроль проводиться в кінці VI VIII семестрів шляхом проведення заліку та іспиту відповідно, за графіком Центру інноваційних технологій та комп'ютерного тестування у **формі комп'ютерного тестування знань** та вмінь студентів за обсягом, якістю і глибиною та навичками їх застосовування у практичній діяльності.

Вивчення дисципліни на кожному курсі складається з двох змістових модулів та її вивчення не передбачає виконання ІНДЗ (табл. 4). У цьому випадку підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

1. поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
2. залік та іспит (максимум 60 балів).

Таблиця 5

Поточний контроль (мах = 40 балів)								Підсумковий контроль		Загальна кількість балів
Модуль 1				Модуль 2				Модуль 2		
Змістовий модуль 1, 3				Змістовий модуль 2, 4				залік		100
								комп'ютерне тестування (60 балів)		
								усна частина іспиту (10 балів) комп'ютерне тестування (50 балів)		
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	60		100
40 (середній бал × коефіцієнт 4)										

Комплексна оцінка знань визначається провідним викладачем за 100-бальною шкалою за кожний заліковий кредит. Сумарна кількість балів, яку студент отримує при складанні модулів за 100-бальною шкалою визначає його підсумкову оцінку, якій у II та IV семестрах відповідає: зараховано, не зараховано з можливістю повторного складання.

Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	Для заліку
90 – 100	A	Відмінно	Зараховано
82 – 89	B	Добре	
75 - 81	C		
67 -74	D	Задовільно	
60 - 66	E		
1 – 59	Fx	Незадовільно	Не зараховано (з можливістю повторного складання)

10. Список джерел

(А – основна література; В – додаткова література)

А

1. Верба Г. В., Верба А. Г. Граматика сучасної англійської мови. Довідник / Г. В. Верба, А. Г. Верба. – К.: ТОВ «ВП Логос», 2005. – 341 с.
2. Гороть Є. І. Англо-український словник / Є. І. Гороть, Л. М. Коцюк, Л. К. Малімон, А. Б. Павлюк. – Вінниця : Нова кн., 2006. – 1698 с.
3. English for Students of Physics = Англійська мова для студентів фізичного факультету: навч.-метод. мат. / уклад. О. П. Яциняк, В. В. Кирикилиця, К. Л. Гончар, М. Р. Арцишевська. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. – 140 с.
4. English: Тексти. Підручник. Для студентів гуманітарних, природничо-географічних і математичних факультетів вищих навчальних закладів / Укладач Є. О. Мансі. – К.: Видавничий центр «Академія», 2004. – 528 с. (Альма-матер).

В

1. Английский язык для студентов-физиков: Первый этап обучения: Учебник / Е. И. Курашвили. — 3-е изд., перераб. — М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 317, [3] с.
2. Сайфуллин Р. С., Сайфуллин А. Р. Универсальный лексикон: химия, физика и технология. – Universal concise dictionary: chemistry, physics and technology. Справочник. Текст на рус. и англ. языках. – М.: Лотос, 2002. – 448 с.
3. GCSE Physics Revision Guide. - Co-ordination Group Publications Ltd (CGP), 2011. – 144 p.
4. Longman Dictionary of Contemporary English. – [New edition]. – Pearson Education Limited, 2003. – 1950 p.
5. Murphy R. Essential Grammar in Use. A self-study reference and practice book for elementary students of English. – Cambridge University Press, 1994. – 259 p.