

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА КОМП'ЮТЕРНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

Циклова комісія суспільно-гуманітарних дисциплін



ЗАТВЕРДЖЕНО

**Заступник директора з навчальної
роботи**

Марина ЗАЙЧЕНКО

29 серпня 2024 р.

ІНОЗЕМНА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

здобувачів освіти спеціальності

121 «Інженерія програмного забезпечення»

Білгород-Дністровський, 2024

Програма навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» складена відповідно до освітньо-професійної програми для здобувачів освіти зі спеціальності **121 Інженерія програмного забезпечення**.

Розробник: Срібна О.О. - викладач англійської мови, спеціаліст вищої категорії


Програма навчальної дисципліни розглянута та схвалена на засіданні циклової комісії суспільно-гуманітарних дисциплін

Протокол № 1 від 28.08.2024 року

Голова циклової комісії  Світлана ВАСІЛАШКО

Схвалено методичною радою Білгород-Дністровського фахового коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій

Протокол № 6 від 29.08.2024 року

Голова методичної ради  Марина ЗАЙЧЕНКО

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Компонент освітньої програми, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
<p>Кількість кредитів: 4,5</p> <p>Модулів: 5</p> <p>Змістових модулів: 5</p> <p>Загальна кількість годин: 135</p>	<p>Компонент освітньої програми</p> <p><i>Цикл професійної підготовки</i></p> <p>Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»</p> <p>Освітньо-професійний ступінь <i>«Фаховий молодший бакалавр»</i></p>	Обов'язкова			
		Рік підготовки: 3			
		Семестр			
		5	6	-	-
		Лекційні заняття:			
		2	2	-	-
		Практичні заняття			
		48	45	-	-
		Самостійна робота			
		20	22	-	-
		Індивідуальні заняття:			
		Вид контролю: Диференційований залік, іспит (денна форма)			

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Навчальна дисципліна передбачена структурно-логічною схемою підготовки фахівців освітньо-професійного ступеню «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення».

Метою викладання навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» є:

Практична мета вивчення дисципліни і формування навичок та вміння практично володіння іноземною мовою як засобами спілкування у побутовій, загальноосвітній та професійній сферах.

Освітня мета – розвиток логічного, аналітичного мислення; спостереження, підвищення загальної мовленнєвої культури висловлення думки; розширення світогляду.

Дидактична мета – стимулювання професійного інтересу через зміст, форми способи самостійної діяльності студентів, безпосередньо або опосередковано практичних навичок оволодіння лексико-граматичним матеріалом. Формування навичок обробки інформації, джерелами якої можуть бути не програмні (текстові) програмні, ресурси інтернету, а також підготовка студентів до ділового спілкування.

Розвиваюча мета передбачає подальший розвиток комунікативних здібностей студента, його пам'яті (слухової та зорової, оперативної та тривалої), уваги (довільної та мимовільної) та прогресу в початковій діяльності.

Загальноосвітня мета передбачає збагачення духовного світу особистості, розширення знань про культуру країни, мова якої вивчається, та рідної країни, а саме – про історію, географічне положення, політичний устрій, культуру, міста, розвиток науки тощо; про структуру іноземної мови її систему, особливості.

Виховна мета передбачає у процесі навчання іноземної мови виховання культури спілкування, прийнятої у сучасному цивілізованому світі, таких рис характеру як доброзичливість, толерантність, колективізм, активність. Працьовитість, здатність до прийняття самостійних рішень, робота в команді та ін.

Завдання вивчення навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» полягає в навчанні, розвитку та удосконаленні різних видів мовленнєвої діяльності, аудіювання, говоріння, діалогічного мовлення, читання, письма та перекладу з використанням сучасних підходів і методів.

1. Навчання різних видів мовленнєвої діяльності включає в себе засвоєння:

- Фонетичних норм іноземної мови.
- 2000 лексичних одиниць, знання яких забезпечує студентам можливість вести бесіду з фаху та одержувати інформацію з іноземних письмових та усних джерел.
- Граматичного матеріалу іноземної мови.
- Лексичного мінімуму (категорії буття, їх властивості та відносини; географічні, демографічні, економічні та політичні дані) конкретної країни світу, мова якої вивчається.
- Лексичного мінімуму регіональних та соціальних відносин між Україною та країною, мову якої вивчають
- Аббревіатур мінімуму ділових контактів, ділових зустрічей, нарад.
- Мовленнєвого етикету спілкування, мовних моделей звертання, ввічливості, вибачення погодження.

- Лексично-граматичного мінімуму забезпечення мовно-комунікативного рівня проведення презентацій.

- Лінгвістичних методів аналітичного опрацювання іншомовних джерел.

- Роботи з електронними іншомовними джерелами.

- Лексичного мінімуму комп'ютерних (інформаційних) технологій.

2. Навчання аудіювання передбачає формування та удосконалення вміння сприймати мовлення іншої особи як при безпосередньому спілкуванні, так і в запису. Студенти повинні розуміти тексти загальноосвітнього та професійно-орієнтованого характеру та мовлення нормального темпу з голосу викладача чи у звукозапису.

3. Навчання говоріння передбачає оволодіння та удосконалення двох форм: діалогічного та монологічного мовлення.

4. Навчання діалогічного мовлення допомагає у засвоєнні студентами:

- Структури діалогу загальнонаукового характеру.

- Мовленнєвого етикету спілкування: мовні моделі, звертання, ввічливості, вибачення, погодження тощо.

- Особливостей діалогу професійно-орієнтованого характеру.

- Мовно-культурологічного аспекту проведення міжнародних зустрічей.

5. Навчання читання ставить за мету оволодіння

- Ознайомчим та пошуковим читанням з визначеною кількістю невідомих слів без словника.

- Вивчаючим читання з визначеною кількістю невідомих слів із використанням словника.

- Методами дослідження друкованої іншомовної оригінальної літератури та розширення лексично-граматичних джерел.

- Професійно орієнтованими іншомовними джерелами.

- Методикою пошуку нової інформації в іншомовних джерелах

- Електронними іншомовними джерелами

- Пошуком інформації у мережі Інтернет за методом ключових слів

6. Навчання письма сприяє формуванню вмінь говоріння і читання, тому для цього виду мовленнєвої діяльності визначається за доцільне навчити студентів не тільки правопису, але й умінню письмово викладати свої думки, і разом з тим передбачає оволодіння:

- Іншомовними та лінгвістичними особливостями ділового листування; лексики, граматики, синтаксису ділового етикету та культурологічного аспекту писемної комунікації;

- Методами та лінгвістичними особливостями анотування та реферування іншомовних джерел.

7. Навчання перекладу як важливого засобу оволодіння мовним матеріалом і різними видами мовленнєвої діяльності включає в себе оволодіння:

- Елементами усного перекладу інформації поданою іноземною мовою в процесі ділових контактів, ділових зустрічей, нарад;

- Основами перекладу професійно-орієнтованих іншомовних джерел;

- Комп'ютерних перекладом великих обсягів іншомовних джерел;

- Комп'ютерних перекладом великих обсягів іншомовної інформації.

Предметом вивчення дисципліни вивчення практичного курсу «Іноземна мова» (за професійним спрямуванням) є мова фахової галузі. Тому велика увага під час вивчення всіх тем приділяється засвоєнню мовних стереотипів комунікацій певного фаху. Робота над культурою мови здобувачів освіти проводиться з урахуванням двох аспектів: підвищення загальномовної культури майбутніх спеціалістів та їх фахової мовної культури.

Міждисциплінарні зв'язки: «Основи програмування», «Операційні системи», «Безпека програм та даних», «Архітектура комп'ютерів», «Організація комп'ютерних мереж», «Основи програмної інженерії».

Набуті здобувачами освіти компетенції згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення»

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1.Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК2.Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК4.Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК5.Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК2. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.

СК3. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.

СК8. Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення.

Структура навчальної дисципліни є орієнтовною. Під час складання навчальних програм викладачі навчальних закладів можуть вносити обґрунтовані зміни та доповнення в зміст програмного матеріалу і розподіл навчальних годин за темами в межах бюджетного часу, відведеному навчальним планом на вивчення дисципліни. Внесені зміни повинні бути обговорені на засіданні циклової комісії і затверджені заступником директора з навчальної роботи.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Модуль1

КАР'ЄРА ІНЖЕНЕРА-ПРОГРАМІСТА

Тема 1.1 Вступ до спеціальності

Лекція

Моя майбутня професія. Варіанти кар'єри

Обговорення:

Навчаючись на інженера-програміста є можливість оволодіння компетентностями з різних сфер професійної діяльності, таких як інженерія програмного забезпечення, програмування та ін., бути конкурентоспроможними та адаптуватися до динамічних умов ринку праці. Особливий акцент необхідно зробити на формування себе як креативної особистості та фахівця. У складі проектних колективів майбутні випускники здатні розробляти свої проекти.

Тема 1.2 Інженер-програміст

Значення терміну «інженер-програміст». Як отримати спеціальність інженера-програміста. Що треба знати і вміти інженеру-програмісту. Як стати затребуваним професіоналом на сучасному ринку праці. Вимоги часу до сучасного інженера-програміста.

Практичне заняття

Перегляд відео. Обговорення.

Виконання перед текстових вправ.

Вдосконалення навичок читання і перекладу.

Виконання після текстових завдань.

Тема 1.3 Життя з комп'ютерами

Історія створення комп'ютера, розвиток комп'ютерних технологій, сучасні розробки.

Практичне заняття

Перегляд відео, обговорення.

Вивчаюче читання тексту професійної тематики.

Виконання після текстових вправ

Створення тематичного Vocabulary.

Правила і випадки вживання Present Simple vs Present Continuous; виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 1.4 Комп'ютери та робота

Ефективні способи використання комп'ютера в різних сферах професійної діяльності сучасного фахівця.

Практичне заняття

Вдосконалення навичок пошукового читання тексту професійної тематики.

Виконання після текстових вправ.

Створення тематичного Vocabulary.

Перегляд відео. Дискусія.

Правила і випадки вживання Past Simple (Regular / irregular verbs); виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 1.5 Програмування

Що означає «програмування»; що потрібно, щоб вивчати програмування; типи мов програмування.

Практичне заняття

Вдосконалення навичок читання і перекладу науково-технічного тексту. Створення тематичного Word Cloud.

Перегляд відео, складання плану, обговорення.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Правила і випадки вживання Past Continuous (vs Past Simple);

Тема 1.6 ІКТ системи

Нові розробки у сфері ІКТ систем.

Практичне заняття

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання Present Perfect Tense (vs Past Simple);

виконання тренувальних граматичних вправ.

Модуль2

КОМП'ЮТЕР ТА ЙОГО СКЛАДОВІ

Тема 2.1 Типи комп'ютерів

Типи комп'ютерів для пересічного користувача та для бізнесу і навчання.

Практичне заняття

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання Present Perfect Tense (vs Past Simple);

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 2.2 Прилади вводу та виводу інформації

Види приладів для вводу та виводу даних.

Практичне заняття

Читання і переклад тексту

Виконання перед текстових вправ та лексичних вправ.

Створення тематичного Vocabulary.

Перегляд відео презентації. Дискусія.

Правила і випадки вживання Past Perfect Tense (vs Past Simple);

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 2.3 Всередині комп'ютера

Основні складові компютера, які дозволяють йому функціонувати. Що захищає компютер.

Практичне заняття

Виконання перед текстових вправ.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання. Перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання Future Perfect Tense; виконання тренувальних вправ.

Тема 2.4 Системне програмне забезпечення 1

Типи програмного забезпечення які дозволяють комп'ютеру функціонувати.

Як користувачі працюють з апаратним та програмним забезпеченням.

Практичне заняття

Перегляд відео презентації.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Word Cloud.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання майбутніх часів в ActiveVoice;

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 2.5 Системне програмне забезпечення 2

Що загрожує безпеці комп'ютера та яким чином користувачі можуть захистити свої комп'ютери.

Практичне заняття

Виконання перед текстових вправ.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання всіх часів в ActiveVoice;

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 2.6 Програмне забезпечення

Як програмісти створюють нові програми. Які типи програмного забезпечення допомагають програмістам писати нові програми. Типи програмного забезпечення для різних категорій користувачів.

Практичне заняття

Виконання перед текстових вправ.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення. виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 2.7 Прикладне програмне забезпечення 1

Типи програмного забезпечення для різних категорій користувачів.

Практичне заняття

Перегляд відео презентації.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Word Cloud.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 2.8 Прикладне програмне забезпечення 2

Програмне забезпечення для різних цілей. Чому програмісти мають бути обізнаними в різних сферах професійної діяльності.

Практичне заняття

Перегляд відео презентації.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Word Cloud.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання плану.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 2.9 Робочий стіл і графічний інтерфейс

Що зазвичай розташоване на робочому столі та як користувачу співдіяти з графічним інтерфейсом.

Практичне заняття.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Word Cloud.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання плану.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 2.10 Основні цифри та математика

Необхідні математичні операції та комбінації чисел.

Практичне заняття.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Word Cloud.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання плану.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 2.11 Аналіз чисел і кількостей

Математичні обчислення під час створення ПЗ.

Практичне заняття.

Виконання передтекстових вправ.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання післятекстових і лексичних вправ.

Перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання всіх часів в ActiveVoice; виконання тренувальних граматичних вправ.

Виконання МК 2

Модуль 3.

СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ ІНЖЕНЕРА-ПРОГРАМІСТА

Тема 3.1 Зміни на ринку комп'ютерних технологій

Сучасні розробки, досягнення та пропозиції

Практичне заняття.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Vocabulary.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання плану.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 3.2 Презентації та спілкування

Ефективні способи комунікації з колективом/замовником під час проведення презентацій. Чому програмістам необхідно володіти навичками презентації.

Практичне заняття.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Vocabulary.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання плану презентації. Вдосконалення навичок говоріння.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 3.3 Освіта в професійній діяльності інженера-програміста

Які предмети вивчають студенти спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Сучасні вимоги до освіти інженерів - програмістів.

Практичне заняття.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Vocabulary. Створення тематичного Word Cloud

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 3.4 Риси інженера-програміста

Особисті та професійні якості, які важливі для інженера-програміста.

Практичне заняття.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Vocabulary.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання плану.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тренування навичок аудіювання і говоріння: перегляд відео і обговорення.

Тема 3.5 Розв'язування задач інженером-програмістом

Як визначаються проблеми з програмним забезпеченням. Основні етапи вирішення проблем, які виникають з програмним забезпеченням

Практичне заняття.

Перегляд відео. Дискусія. Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Word Cloud.

Вдосконалення навичок пошукового читання.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Правила і випадки вживання Pronouns. All/none.

Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 3.6 Інженерний облік

Чому інженерам – програмістам потрібна облікова система та який зв'язок між виробництвом та споживанням.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання часів у Passive Voice; виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 3.7 Виконання семестрової контрольної роботи

Практичне заняття.

Продемонструвати знання, вміння та навички, здобуті протягом семестру відповідно до опанованих тем.

Тема 3.8 Підсумкове заняття

Аналіз, систематизація та узагальнення набутих знань та навичок протягом вивчення тем у 5 семестрі.

Практичне заняття.

Виконання тестових завдань на платформі Quizziz.

Модуль 4. **РОЛЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ДИЗАЙНУ**

Тема 4.1 Вимоги до інженерного програмування

Основні вимоги до створення програмного забезпечення.

Лекція

Складання тематичного Word Cloud.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Тема 4.2 Архітектура програмного забезпечення

Мета архітектури програмного забезпечення.

Практичне заняття.

Перегляд відео. Дискусія.

Ознайомлення з новими лексичними одиницями.

Створення тематичного Vocabulary.

Читання і переклад фахового тексту.

Вдосконалення навичок пошукового читання.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Тема 4.3 Архітектурні стилі

Архітектурні стилі для розробки програмного забезпечення. Що демонструє граф викликів та як допомагає уникнути проблем?

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Word Cloud.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання часів у PassiveVoice;

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 4.4 Методи проєктування

Методи дизайну. Як програмісти вирішують проблеми з програмним забезпеченням дизайну. Візуалізація структур програмного забезпечення.

Стадії розвитку системи Джексона.

Практичне заняття

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Word Cloud.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання часів у PassiveVoice;

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 4.5 Створення дизайну

Методи дизайну. Шляхи вирішення проблем з програмним забезпеченням дизайну.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Тема 4.6 Дизайн інтерфейсу користувача 1, 2

Поняття «об'єктно-орієнтований дизайн користувача». Типи діаграм.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання часів;

виконання тренувальних граматичних вправ.

Модуль 5.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Тема 5.1 Цілі тестування програмного забезпечення

Причини збоїв у програмному забезпеченні. Моделі виявлення несправностей.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання часів;

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 5.2 Методи тестування програмного забезпечення

Типи тестування програмного забезпечення. Які інженери працюють над тестуванням програмного забезпечення?

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок вивчаючого читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання Prepositions (Time. Place. Movement).;

виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 5.3 Критерії адекватності тестування

Призначення критеріїв адекватності тестування. Властивості тестової адекватності.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання Pronouns. Both/neither. All/none. Possessive.

Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 5.4 Обслуговування програмного забезпечення 1, 2

Переваги обслуговування програмного забезпечення. Типи обслуговування програмного забезпечення. Оновлення застарілої системи. Мета редокументації та відновлення дизайну.

Практичне заняття.

Перегляд відео. Тренування навичок діалогічного мовлення: дискусія.

Складання тематичного Word Cloud.

Демонстрація і захист проєктів.

Тема 5.5 Повторне використання програмного забезпечення 1

Як повторне використання програмного забезпечення може допомогти впоратися з кризою ПЗ. Методи повторного використання ПЗ.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок вивчаючого читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання Modal Verbs (may/might/could/should. Shall/Will)

Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 5.6 Повторне використання програмного забезпечення 2

Які інструменти використовують інженери для повторного використання ПЗ.

Як працює система трансформації.

Практичне заняття

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 5.7 Надійність програмного забезпечення

Мета захисного програмування. Моделі надійності ПЗ.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок монологічного мовлення:
прослуховування доповідей; перегляд відео презентацій.
Обговорення. Складання тематичного Word Cloud.

Тема 5.8 Програмні засоби 1

Частини CASE software. Різні рівні масштабу користувача.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок вивчаючого читання і перекладу тексту за фахом.
Складання тематичного Vocabulary.
Виконання після текстових і лексичних вправ.
Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.
Правила і випадки вживання Reported speech.
Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 5.9 Програмні засоби 2

Загальні особливості середовищ програмування. Типи робочих столів в інтегрованих середовищах.

Практичне заняття

Вдосконалення навичок вивчаючого читання і перекладу тексту за фахом.
Складання тематичного Vocabulary.
Виконання після текстових і лексичних вправ.
Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.
Правила і випадки вживання Reported speech.
Виконання тренувальних граматичних вправ.
Виконання МК 5

Модуль 6.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Тема 6.1 Керування конфігурацією ПЗ

Типи керування конфігурацією. Як керування конфігурацією захищає від недоліків?

Практичне заняття

Вдосконалення навичок монологічного мовлення:
прослуховування доповідей; перегляд відео презентацій.
Обговорення. Складання тематичного Word Cloud.

Тема 6.2 Команди програмування

Стили управління командами. Стили організації команд.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок вивчаючого читання і перекладу тексту за фахом.
Складання плану.
Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Тема 6.3 Контроль якості програмного забезпечення

Які компанії- виробники забезпечують контроль якості ПЗ. Інструкції щодо контролю якості ПЗ.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок монологічного мовлення:
прослуховування доповідей; перегляд відео презентацій.
Обговорення. Складання тематичного Word Cloud.

Тема 6.4 Розробка та вартість ПЗ

Фактори, які враховуються при складанні бюджету проєкту ПЗ. Методи розрахунку бюджету.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.
Складання плану.
Складання тематичного Vocabulary.
Виконання після текстових і лексичних вправ.
Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.
Правила і випадки вживання Conditions – Wishes.
Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 6.5 Управління проєктами

Яку роль відіграють ризики в управлінні проєктами. Інструменти, які допомагають інженерам – програмістам організовувати проєкти.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.
Складання плану.
Складання тематичного Vocabulary.
Виконання після текстових і лексичних вправ.
Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.
Правила і випадки вживання Adjectives, adverbs, comparisons.
Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 6.6 Етика

Кодекс етики. Чому розробникам програмного забезпечення важливо дотримуватися кодексу етики у своїй роботі.

Практичне заняття.

Вдосконалення навичок пошукового читання і перекладу тексту за фахом.
Складання плану.
Складання тематичного Vocabulary.
Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Вживання Nouns, articles(the plural countable nouns/ uncountable nouns/ Indefinite/definitearticle).

Виконання тренувальних граматичних вправ.

Тема 6.7 Хмарні обчислення: SaaS і PaaS

Способи розповсюдження ПЗ. Як користувачі оплачують послуги хмарних обчислень.

Практичне заняття.

Опрацювання науково- технічного тексту за фахом: вдосконалення навичок читання і перекладу.

Складання тематичного Vocabulary.

Виконання після текстових і лексичних вправ.

Вдосконалення навичок аудіювання і діалогічного мовлення: перегляд відео і обговорення.

Правила і випадки вживання Clauses (time clauses. Clauses of result, clauses of reason, clauses of purpose, clauses of contrast, exclamations, clauses of manner).

Виконання тренувальних граматичних вправ.

Виконання МК 6

Тема 6.8 Виконання комплексної контрольної роботи. Підсумкове заняття

Аналіз, систематизація та узагальнення набутих знань та навичок протягом вивчення тем у 6 семестрі.

Практичне заняття.

Продемонструвати знання, вміння та навички, здобуті протягом семестру відповідно до опанованих тем виконуючи завдання ККР.

**4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.
«Іноземна мова за професійним спрямуванням»**

Назви розділів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	всього	з них			всього	з них		
		теоретичні	практичні	СРС		теоретичні	практичні	індивід. завд.
4й професійно-орієнтований етап. Спеціальний цикл. Формування професійних компетенцій. Знання іноземної мови - вимога сучасного ринку праці.								
V семестр Модуль I Дослідження іншомовної літератури за професійним спрямуванням. Читання і переклад текстів за професійним спрямуванням. Складання термінологічного словника.								
Змістовий модуль 1. Кар'єра інженера-програміста								
1. Моя майбутня професія. Варіанти кар'єри	2	2						
2. Інженер-програміст	4		2	2				
3. Життя з комп'ютерами	2		2					
4. Комп'ютери та робота	2		2					
5. Програмування	4		2	2				
6. ІКТ системи Виконання МК 1	2		2					
Разом за змістовим модулем 1	16	2	10	4				
Змістовий модуль 2. Комп'ютер та його складові								
7. Типи комп'ютерів	2		2					
8. Аксесуари та периферійні пристрої	4		2	2				
9. Всередині комп'ютера	2		2					
10. Системне програмне забезпечення 1	4		2	2				
11. Системне програмне забезпечення 2	2		2					
12. Програмне забезпечення	4		2	2				
13. Прикладне програмне забезпечення 1	2		2					
14. Прикладне програмне забезпечення 2	2		2					
15. Робочий стіл і графічний	4		2	2				

інтерфейс									
16. Основні цифри та математика	2		2						
17. Аналіз чисел і кількостей Виконання МК 2	2		2						
Разом за змістовим модулем 2	30		22	8					
Змістовий модуль 3. Сфери діяльності інженера-програміста									
18. Зміни на ринку комп'ютерних технологій	4		2	2					
19. Презентації та спілкування	4		2	2					
20. Освіта в професійній діяльності інженера-програміста	2		2						
21. Риси інженера-програміста	4		2	2					
22. Розв'язування задач інженером-програмістом	4		2	2					
23. Інженерний облік Виконання МК 3	2		2						
24. Виконання семестрової контрольної роботи.									
24. Підсумкове заняття	2		2						
Разом за змістовим модулем 3	22		14	10					
Всього за 5 семестр	68	2	46	20					
VI семестр									
Модуль II									
Розширення лексико-граматичного мінімуму.									
Читання й осмислення професійно-орієнтованої літератури.									
Методи анотування та реферування іншомовних джерел.									
Змістовий модуль 4. Роль програмного забезпечення з дизайну									
25. Вимоги до інженерного програмування	2	2							
26. Архітектура програмного забезпечення	2		2						
27. Архітектурні стилі	4		2	2					
28. Методи проектування 1,2, 3	2		2						
29. Міркування щодо дизайну	4		2	2					
30. Дизайн інтерфейсу користувача 1, 2. Виконання МК 4	4		2	2					
Разом за змістовим модулем 4	18	2	10	6					
Змістовий модуль 5. Використання програмного забезпечення									
31. Цілі тестування програмного забезпечення	4		2	2					
32. Методи тестування програмного забезпечення	2		2						
33. Критерії адекватності тестування	2		2						

34. Обслуговування програмного забезпечення 1, 2	4		2	2					
35. Повторне використання програмного забезпечення 1	2		2						
36. Повторне використання програмного забезпечення 2	2		2						
37. Надійність програмного забезпечення	2		2						
38. Програмні засоби 1	4		2	2					
39. Програмні засоби 2 Виконання МК 5	2		2						
Разом за змістовим модулем 5	24		18	6					
Змістовий модуль 6. Контроль якості програмного забезпечення									
40. Керування конфігурацією	2		2						
41. Команди програмування	4		2	2					
42. Контроль якості програмного забезпечення	2		2						
43. Розробка та вартість	4		2	2					
44. Управління проектами	4		2	2					
45. Етика	4		2	2					
46. Хмарні обчислення: SaaS і PaaS Виконання МК 6	4		2	2					
47. Комплексна контрольна робота Підсумкове заняття	1		1						
Разом за змістовим модулем 6	25		15	10					
Всього за 6 семестр	67	2	43	22					
Всього за 3 курс	135	4	89	42					

12. Методи і форми навчання.

Невід'ємною складовою професійної підготовки спеціалістів різного профілю є вивчення іноземної мови, яка є важливою частиною сучасного ритму життя. Вивчення іноземної мови – крок надто важливий, тобто, потребує значних зусиль. Це також запорука майбутньої вдалої кар'єри студентів.

Метою навчання іноземної мови в вищій школі на сучасному етапі є оволодіння студентами **комунікативними компетенціями**, що дозволяють реалізувати їхні знання, уміння, навички для розв'язання конкретних комунікативних завдань в реальних життєвих ситуаціях. Іноземна мова виступає як засіб комунікації, спілкування з представниками інших націй, отже в освіті продовжує розвиватися і надалі культурологічний або інтеркультурний підхід у навчанні в рамках концепції «діалогу культур», з метою формування полімовної грамотності студентів.

Студенти мають бути підготовлені на основі якісного сучасного аутентичного навчального матеріалу до свідомого використання іноземної мови в подальшому житті та роботі. Адже гарне знання іноземних мов є зараз і продовжуватиме залишатися надалі однією з провідних вимог роботодавців. Якісна мовна підготовка студентів не можлива без використання сучасних освітніх технологій. Сучасні технології в освіті – це професійно-орієнтоване навчання іноземної мови, проектна робота в навчанні, застосування інформаційних та телекомунікаційних технологій, робота з навчальними комп'ютерними програмами з іноземних мов (система мультимедіа), дистанційні технології в навчанні іноземних мов, використання інтернет-ресурсів, навчання іноземно ї мови в комп'ютерному середовищі (форуми, блоги, електронна пошта).

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

Основним методом навчання іноземних мов є **комунікативний метод**.

У процесі навчання за комунікативним методом студенти набувають **комунікативної компетенції** – здатності користуватись мовою залежно від конкретної ситуації. Вони навчаються комунікації у процесі самої комунікації. Відповідно усі вправи та завдання повинні бути комунікативно виправданими дефіцитом інформації, вибором та реакцією (informationgap, choice, feedback). Найважливішою характеристикою комунікативного підходу є використання автентичних матеріалів, тобто таких, які реально використовуються носіями мови. Мовленнева взаємодія студентів інколи, хоч і далеко не завжди, проходить за співучастю викладача в найрізноманітніших формах: парах, тріадах, невеликих групах, з усією групою. З самого початку студенти оволодівають усіма чотирма видами мовленнєвої діяльності на понад фразовому і текстовому рівнях при обмеженому використанні рідної мови. Об'єктом оцінки є не тільки правильність, але й швидкість усного мовлення та читання.

Інтерактивний метод надає можливість вирішити комунікативно – пізнавальні задачі засобами іншомовного спілкування. Категорію «інтерактивне навчання» можна визначити як: а) взаємодію вчителя і студента в процесі спілкування; б) навчання з метою вирішення лінгвістичних і комунікативних завдань. Інтерактивна діяльність включає організацію і розвиток діалогічного мовлення, спрямованих на взаєморозуміння, взаємодію, вирішення проблем, важливих для кожного із учасників навчального процесу.

В процесі спілкування студенти навчаються:

- вирішувати складні задачі на основі аналізу обставин і відповідної інформації;
- висловлювати альтернативні думки;
- приймати виважені рішення;
- спілкування з різними людьми;
- приймати участь у дискусіях.

Сучасна комунікативна методика пропонує широке впровадження в навчальний процес активних нестандартних методів і форм роботи для кращого свідомого засвоєння матеріалу.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

У практиці виявили досить високу ефективність таких **форм роботи як індивідуальна, парна, групова і робота в команді.**

Найбільш відомі форми парної і групової роботи:

- внутрішні (зовнішні) кола (inside/outside circles);
- мозковий шторм (brain storm);
- читання зигзагом (jigsaw reading);
- обмін думками (think-pair-share);
- парні інтерв'ю (pair-interviews) та інші.

Звісно, не ефективно використовувати один метод увесь час – викладач має комбінувати різні підходи навчання, створюючи власний стиль викладання (в англійській літературі часто використовують термін “eclectic approach” на позначення суб'єктивних комбінацій різних методів), підлаштовуючись під цілі, особливості, завдання та потреби студентства.

Представлення-Практика-Продуктування. (Presentation-Practice-Production)

Цей підхід, як можна зрозуміти із назви, передбачає представлення нової лексики чи граматики (нових лексичних чи граматичних функцій), потім практика їх вживання у контрольованих умовах та останній етап – вільне використання вивченого. У цьому методі, як і в деяких інших, граматичні та лексичні функції є найважливішою частиною мови. Типовими видами роботи є ситуативне використання вивченої лексики чи рольові ігри.

Лексичний метод (Lexical Approach)

Цей метод акцентує увагу саме на лексиці, дещо чи зовсім випускаючи граматику з навчання. Увага студентства концентрується на вивченні чанків та різних видів лексики загалом чи окремих усталених мовних зворотів. Під час використання такого методу викладач часто застосовує автентичні ресурси, а студенти працюють із текстами, виокремлюючи (виписуючи, підкреслюючи) окремі лексеми.

Навчання, що базується на змісті (Content-based learning)

Граматична, лексична та функціональна частини мови, а також вміння з використання є однаково важливими. Ключовим принципом є мотивація

студентства до навчання через використання матеріалів, зміст (тема) яких відповідає інтересам студентів та допомагає їм дізнатися щось нове.

13. Методи та форми контролю.

За місцем у навчальному процесі розрізняють **попередній, поточний, періодичний, підсумковий види контролю.**

Попередній контроль – використовують перед вивченням нової теми на початку семестру для з'ясування загального рівня підготовки здобувачів освіти з дисципліни, щоб передбачити організацію їх навчально-пізнавальної діяльності.

Поточний контроль – спостереження викладача за навчальною діяльністю здобувачів освіти на занятті. Метою його є отримання оперативних даних про рівень знань здобувачів освіти і якість навчальної роботи на занятті, оптимізація управління навчальним процесом.

Періодичний (тематичний) контроль – виявлення й оцінювання засвоєних на кількох попередніх заняттях знань, умінь здобувачів освіти з метою визначення, наскільки успішно вони володіють системою знань, чи відповідають ці знання програмі. Різновидом періодичного є **тематичний контроль**, що полягає у перевірці та оцінюванні знань здобувачів освіти з кожної теми і спрямований на те, щоб усі належно засвоїли кожну тему.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру або навчального року. Підсумкову оцінку за семестр виставляють за результатами тематичного оцінювання, зарік – на основі семестрових оцінок.

Навчальні досягнення здобувачів освіти з навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» можуть оцінюватися за кредитно-трансферною системою ЄКТС, в основу якої покладено принцип прозорості, об'єктивності, індивідуальності та певної уніфікованості. Головне завдання при цьому – досягти найбільш ефективного та об'єктивного оцінювання, яке повинне одночасно виконувати контролюючу й мотивуючу функції.

Кожен модуль включає лекційні та практичні заняття, самостійну роботу.

Модульний контроль знань здобувачів освіти здійснюється через проведення аудиторних письмових контрольних робіт або комп'ютерного тестування.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- своєчасність виконання завдань;
- повний обсяг їх виконання;
- якість виконання навчальних завдань;
- самостійність виконання;
- творчий підхід до виконання завдань;
- ініціативність у навчальній діяльності.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – диференційований залік – 5й семестр 3го року навчання; екзамен – 6й семестр 3го року навчання (денна форма).

14. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-

Дністровському коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій».

Формою семестрової атестації є диференційований залік 5й семестр 3го року навчання та екзамен бй семестр 3го року навчання (денна форма).

Рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок у екзаменаційну відомість, індивідуального навчального плану здобувача освіти (залікову книжку) та журнал рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна шкала (12бальна)	Національна шкала (4-бальна)	Рівень компетентності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
C	75 – 84(добре)	7			Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно

					застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
D	70 – 74 (задовільн	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
					Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються окремими словами чи реченнями.
		1			

15. Методичне забезпечення дисципліни

1. Підручники та навчальні посібники.
2. Навчальні презентації
3. Базові конспекти лекцій.
4. Лекції на електронних носіях.
5. Роздруковані тексти практичних та індивідуальних робіт та їхній електронний варіант.
6. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях.
7. Матеріали з контролю знань студентів

Вивчення дисципліни студентами передбачає вміння використовувати різні інформаційні ресурси – опубліковану українську та іноземну літературу (нормативні документи, підручники, навчальні посібники, наукові періодичні та монографічні видання, словники, довідники тощо), методичну літературу та Інтернет-джерела.

16. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Arthur McKeown, Ros Wright. Professional English in Use Management Cambridge University Press, 2011 – 120 с.
2. Cate Farral, Marianne Lindsley. Professional English in Use Marketing Cambridge University Press, 2008 – 144 с.
3. Murphy R. English Grammar in Use. A self-study reference and practice book for intermediate learners of English. With Answers. Fourth Edition. – Cambridge University Press, 2012 - 398 с.
4. Murphy R. Essential Grammar in Use. A self-study reference and practice book for elementary students of English. With Answers. Fourth Edition. - Cambridge University Press, 2015. - 319 p.
5. Raymond Murphy. English Grammar In Use For Elementary Students. – Cambridge University Press. – 2011.
6. Raymond Murphy. English Grammar In Use For Intermediate Students. – Cambridge University Press. – 2011.
7. Virginia Evans, Jenny Dooley, Stanley Wright Information Technology. – Express Publishing. – 2011.

Додаткова

1. Bill Mascull, Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press
2. Eric H. Glendinning, John McEwan. Oxford English for Information Technology. Oxford University Press, 2002 – 222 с.
3. Insideout. Student's book. Upperintermediate. Sue Kay and Vaughan Jones. – Macmillan, 2007
4. Remacha Esteras S. Infotech. English for Computer Users Student's Book. 4th edition. — Cambridge University Press, 2008. — 172 p.
5. Remacha Esteras S. Professional English in Use ICT / Santiago Remacha Esteras, Elena Marco Fabre. – CUP, 2006. – 117 p.

Інформаційні ресурси

1. Bell English Online <http://www.bellenglish.com/>
2. English with the BBC Service <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/index.shtm>
3. English Grammar and Writing online <http://www.edufind.com/english/grammar/>
4. Good tests and exercises in English Grammar <http://www.usingenglish.com/> online-tests.html
5. Internet Grammar of English (veryacademic) <http://www.ucl.ac.uk/internet-grammar/home.htm>
6. Longman Dictionary <http://www.ldoceonline.com/>
7. Oxford University Press <http://www.oup.co.uk/>
8. OUP online <http://www.oup.com/online/>
9. Vocabulary and Grammar Exercises online <http://www.roseofyork.co.uk/> learning.html
10. <https://www.bbc.co.uk/bitesize>
11. <https://clslearn.com/learning-paths/it/>
12. <https://sei.cmu.edu/OUR-WORK/SOFTWARE-ARCHITECTURE/>
13. <https://www.linkedin.com/pulse/8-reasons-why-software-architecture-important-ahad-khan-csm/>
14. <https://www.techtarget.com/searchapparchitecture/definition/software>