Анотація навчальної дисципліни

Іноземна мова за фахом

Рівень вищої освіти бакалавр

Галузь знань 10 природничі науки, 15 автоматизація та приладобудування

Спеціальність 105 (прикладна фізика та наноматеріали), 153 (мікро та наносистемна техніка)

Освітня програма радіофізика, біофізика та комп'ютерні системи; радіофізика, біофізика та комп'ютерні системи; мікро- та наносистемна техніка

Вид дисципліни обов'язкова

Факультет Радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем

Програма навчальної дисципліни "англійська мова за фахом" - І рівень складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки за першим освітньо-кваліфікаційним рівнем (бакалавр) зі спеціальності 105 прикладна фізика та наноматеріали; 153 мікро та наносистемна техніка з метою впровадження у дію проекту 2.10 «Англійська мова в освітньому просторі» Стратегії розвитку університету на 2019-2025 роки.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів іншомовної комунікативної компетенції і здійснення в процесі навчання виховання, освіти і розвитку особистості студента.

Основними завданнями вивчення дисципліни " англійська мова за фахом" є

- формування наступних загальних компетентностей:

ЗК1. Здатність до абстрактного та системного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК4. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

- формування наступних фахових компетентностей:

ФК1. Здатність працювати з джерелами навчальної та наукової інформації.

ФЛ2. Розвинуте відчуття особистої відповідальності за достовірність результатів досліджень та дотримання принципів академічної доброчесності разом з професійною гнучкістю.

ФК3. Здатність здобувати додаткові компетентності через вибіркові складові освітньої програми, самоосвіту, неформальну та інформальну освіту.

ФК4. Орієнтація на найвищі наукові стандарти – обізнаність щодо фундаментальних відкриттів та теорій, які суттєво вплинули на розвиток фізики та інших природничих наук.

ФК5. Здатність формулювати постановку наукової або науково-технічної задачі, обирати методи та методики її розв'язання, складати програми наукових досліджень та науково-технічних розробок у галузі прикладної фізики та наноматеріалів.

ФК6. Здатність аналізувати отримані результати, презентувати їх фахівцям у даній галузі, оформлювати наукові статті та науково-технічні звіти.

Кількість кредитів - 4

Загальна кількість годин - 120

Дистанційне навчання реалізовано за допомогою Zoom і Moodle

Заплановані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти наступних результатів навчання:

ПР1.Здатність демонструвати знання і розуміння наукових засад та принципів інформаційних технологій, необхідних для розв'язування природничих задач та виконання досліджень в галузі прикладної фізики, біофізики, наноматеріалів тощо.

ПР2. Здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній спеціалізації.

ПР3. Вміти здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел.

ПР4. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПР5. Вміти ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою.

ПР6. Вміти представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань.

Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Навчальний матеріал для студентів у V семестрі

Тема 1. Light and Optics.

Тема 2. Biomolecular Physics/Space Research. Famous Scientists

(Physics, Biophysics, Radiophysics).

Тема 3.Process Automation. Facilities and Equipment.

Розділ 2 Навчальний матеріал для студентів у VI семестрі

Тема 1.Electromagnetic Waves. Sources of Electromagnetic Radiation.

Тема 2. Lasers. Laser Construction and Application/ Biophysical Studies.

Тема 3. At the Conference. Presenting your Research. Representing the University at International Conferences.

Методи навчання

Комунікативні методи навчання (brainstorming, oral participation, discussion, group work);

Викладання з підтримкою (scaffolding), демонстрація, ілюстрація, розповідь, бесіда, доповідь.

Практичні вправи (усні та письмові);

Робота з підручником

Методи контролю

Метод усного контролю: діалогічне мовлення, усна презентація доповідей за фахом.

Метод письмового контролю: письмове реферування текстів за фахом, контрольна робота (тест).

Метод самоконтролю.

Рекомендована література

Основна література

1.Медведєва С. О. – Збірник текстів та вправ англійською мовою: лазерна та оптоелектронна техніка. Частина 1 : навч. посіб. / Медведєва С. О., Присяжна О. Д., Тульчак Л. В. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 111 с.
2. Прадівлянний М. Г. – Термінознавство: радіотехніка і телекомунікації. Частина 2 : навч. посіб. / Прадівлянний М. Г., Слободянюк А. А., Рудницька Т. Г. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 56 с.
3. John Farndon et al. The science book – Penguin Random House Company, 2015 – 799с.
4.Аутентичні тексти за фахом з міжнародних журналів: https://spectrum.ieee.org/; https://www.britannica.com/

Допоміжна література

1. Get Talking – 2 / за ред. О.О.Полоцької, Є. О. Червінко, Е. Ф. Бєляєва та інші. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. – 172 с.
2. Adrian Wallwork. – English For Presentations at International Conferences Springer Science+Business Media, LLC 2010
3. Virginia Evans, Jenny Dooley. Enterprise. – Newbury. Express Publishing, 2002 – 198c.
4. Nigel Heslop, David Brodie, Lames Williams. Hodder Science. – London. Hodder & Stoughton Educational, 2006 – 171c.
5. John Farndon. Science and Technology. – London. Hermes House, 2000 – 64c.
6. Ian Lebeau, Gareth Rees. Language Leader. – Harlow, Pearson Education Limited, 2010 – 168c.

Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

ФОРУМ/БЛОГ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ ФАХІВЦІВ з фізичних дисциплін https://www.scienceforums.net/forum/6-physics/
Ted Talks. https://www.youtube.com/watch?v=ubZuSZYVBng
Ted Education http://www.wrx.zen.co.uk/britnews.htm
National Geographic https://www.youtube.com/user/NationalGeographic/videos
Branch Education
https://www.youtube.com/channel/UCdp4_l1vPmpN-gDbUwhaRUQ/videos

Kurzgesagt – In a Nutshell https://www.youtube.com/user/Kurzgesagt/videos
Physics Videos by Eugene Khutoryansky
https://www.youtube.com/user/EugeneKhutoryansky/videos
The Royal Institution https://www.youtube.com/user/TheRoyalInstitution/videos
Jefferson Lab https://www.youtube.com/user/JeffersonLab/videos
Bell English Online http://www.bellenglish.com/ http://www.oup.com/online/
Spotlight English https://spotlightenglish.com/
Oxford Dictionaries online http://www.askoxford.com/