

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"</b>
Освітня програма	<b>27749 Біомедична інженерія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>163 Біомедична інженерія</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>207</b>
Повна назва ЗВО	<b>Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02070832</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Смоланка Володимир Іванович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.uzhnu.edu.ua">http://www.uzhnu.edu.ua</a></b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/207>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>27749</b>
Назва ОП	<b>Біомедична інженерія</b>
Галузь знань	<b>16 Хімічна та біоінженерія</b>
Спеціальність	<b>163 Біомедична інженерія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст»</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра квантової електроніки, кафедра фізики напівпровідників</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра фундаментальних медичних дисциплін, кафедра системного аналізу і теорії оптимізації, кафедра стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології, кафедра неврології, нейрохірургії та психіатрії, кафедра кібернетики і прикладної математики, кафедра неорганічної хімії, кафедра теоретичної фізики, кафедра модерної історії України та зарубіжних країн; кафедра української мови; кафедра філософії; кафедра іноземних мов; кафедра фізичного виховання.</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>Закарпатська обл., м. Ужгород, вул. Волошина, 54 (Фізичний факультет ДВНЗ "УжНУ")</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>93581</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Шафраньош Іван Іванович</b>
Посада гаранта ОП	<b>завідувач кафедри</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:ivan.shafranosh@uzhnu.edu.ua">ivan.shafranosh@uzhnu.edu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-611-90-81</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

<b>Форми здобуття освіти на ОП</b>	<b>Термін навчання</b>
очна денна	3 р. 10 міс.

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

ОПП «Біомедична інженерія» спеціальності 163 Біомедична інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», спрямована на підготовку фахівців галузі 16 Хімічна інженерія та біоінженерія. В сучасних умовах цифровізації всіх галузей професійна підготовка майбутніх фахівців з розробки, конструювання, ремонту, обслуговування приладів та матеріалів медичного призначення та відповідного їм програмного забезпечення, було прийнято рішення про відкриття в ДВНЗ «УжНУ» освітню програму «Біомедична інженерія» (рішення Вченої ради №14 від 21.11.2017 р.). Під час розробки даної ОП в регіоні стрімко відкривалися медичні центри і потребували кваліфікованих фахівців для обслуговування відповідного устаткування, це стало мотивацією для запровадження даної ОП. У 2018р на підставі рішення Ліцензійної комісії МОН України протокол №97/2 від 21.06.18р., наказу МОН № 1352-л від 21.06.2018р. отримано ліцензію на провадження освітньої діяльності для підготовки бакалаврів за спеціальністю 163 Біомедична інженерія. Вперше ОП переглядалася у 2019р. у зв'язку з затвердженням Стандарту вищої освіти України для спеціальності 163 Біомедична інженерія першого(бакалаврського) рівня. У 2020 р., в ОП внесено зміни у зв'язку зі зміною Національної рамки кваліфікацій України (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 17.09.2020 р. протокол № 6). У 2021р. ОП переглянуто і оновлено у зв'язку зі зміною складу робочої групи, форми атестації, тривалості практик, а також враховано деякі нормативні вказівки, щодо формування вибіркової складової ОП (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 23.06.2021 р. протокол № 7). Діюча ОП 2023р., затверджена на засіданні Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» (від 23.03.2023 р., наказ від 04.04.2023 р. № 147/01-04) в повній мірі враховує вимоги Стандарту вищої освіти, побажання здобувачів та роботодавців відповідно до цього сформований нормативний зміст ОП у контексті підсилення здобуття професійних компетентностей для досягнення високих результатів навчання. Розробка і впровадження ОП зумовлено гострою потребою у фахівців з біомедичної інженерії для забезпечення соціально-економічного розвитку Закарпатської області відповідно до «Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років» (рішення обласної ради №1630 від 20.12.2019). Наукові досягнення фізичного факультету, наявність відповідної матеріально-технічної бази та висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів дали змогу запровадити дану ОП і вести належну підготовку висококваліфікованих кадрів спеціальності «Біомедична інженерія».

Гарантом ОП є Шафранюш І.І. – Заслужений працівник освіти України, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри квантової електроніки ДВНЗ «УжНУ».

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	6	6	0
2 курс	2022 - 2023	8	7	0
3 курс	2021 - 2022	14	10	0
4 курс	2020 - 2021	7	3	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>27749 Біомедична інженерія</b> <b>30393 Біомедична інженерія (мова навчання - угорська)</b> <b>59453 Біомедична інженерія</b>
другий (магістерський) рівень	програми відсутні
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

**7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.**

	<b>Загальна площа</b>	<b>Навчальна площа</b>
Усі приміщення ЗВО	138627	95294
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	128922	85589
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	9705	9705
Приміщення, здані в оренду	799	799

*Примітка.* Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

**8. Документи щодо ОП**

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Освітня програма	<i>163_ОПП_2021.pdf</i>	/oWCWk0McE2o6HkwRenqQGX44a1siJ2TsVLsAxo4k34 =
Освітня програма	<i>163-6_ОПП_2023.pdf</i>	LayAVJiIe+kXWiZA/tuo4oLfrzZh3TV8dnNBG4qyRs=
Навчальний план за ОП	<i>11161496_bmI_np_2023.pdf</i>	nMkZ4+HtDKQP7x3KKgiglWkBJTao35NHghxoRk99uIQ =
Навчальний план за ОП	<i>02201473_bmI_np_2021.pdf</i>	LDNHRHkvjIcDVWWkclVN+QW9H/7d7DvFjfm9sVAJ3 nc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>12011151_vidguk_na_opp_bmI_(popovich_vvuzhnu).pdf</i>	xYeU6kKacOlP2YMRFDQACUyKvRiq7tfXt2wDLGID4rM =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>12011795_vidguk_na_opp_bmI_(gotonaj_gm_ief_nanu).pdf</i>	zb9YFvaQ8n/E8mxjQONPkKkTPUTXVcVZDXnmqzyBlo s=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>12011874_vidguk_na_opp_bmI_(smolanka_av_oktsnn)(1).pdf</i>	pVpvmHPIRhLXoNMrdzkGZRpuN4/EMZjrfTgmVDUad Gw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>12231354_vidguk_zor_lukyanchuk.pdf</i>	HD9mi+n7M6lo9fb2JBGspHdiUHNoo49rj7qnU3fpxaI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>12011744_retsenziya_na_opp_bmI_(bretsko_myu_knp_ump_mkr).pdf</i>	voU49+sTz/X3WT/T6MvEnMpZQLVPQlq+/UUPKq1qRY A=

**1. Проектування та цілі освітньої програми**

**Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?**

Цілями ОП є підготовка висококваліфікованих фахівців із необхідними загальними та професійними компетентностями у сфері експлуатації, розробки та модернізації існуючих біомедичних виробів, систем, засобів і відповідного їм програмного забезпечення та інформаційних технологій, які забезпечать належний стан медичного обслуговування мешканців Закарпаття і всієї України. ОП орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності та здатності розв'язувати складні задачі, конкурентоспроможних на ринку праці. Особливістю даної ОП є її спрямованість на підготовку фахівців у сфері біомедичної інженерії, здатних здійснювати професійну діяльність для регіональних умов транскордонного співробітництва, проведення практики на кафедрах медичного факультету УжНУ та інших медичних закладах різних форм власності з метою отримання практичних навичок сервісного обслуговування, ремонту та експлуатації сучасного біомедичного обладнання, проходження практичної підготовки з розробки і вдосконалення біомедичних приладів. Особливістю підготовки в університеті бакалаврів з біомедичної інженерії є також те, що університет має потужну базу, склад якої формуються колективами медичних, фізико-математичних та інженерних спеціальностей.

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО**

Цілі ОП відповідають місії та стратегії «Концепції інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ» на 2015 - 2025 рр.»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>) та «Стратегії інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>). Провідні цілі концепції полягають в єдності навчальної, наукової та інноваційної діяльності УжНУ для впровадження ефективної системи підготовки висококласних спеціалістів, які відповідають рівню сучасних кваліфікаційних вимог і компетентностей. У відповідності до концепції, місією ДВНЗ «УжНУ» є не тільки підготовка висококваліфікованих фахівців для Закарпатського регіону, але і приведення її у відповідність до викликів сучасності на шляху до інтеграції у європейський і світовий освітньо-науковий простір. ОПП орієнтована на глибоке засвоєння фундаментальних знань, оволодіння загальними і фаховими компетентностями, необхідними у здійсненні професійної діяльності, що тісно переплітається з основними концептуальними положеннями стратегії інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ». Тож дана освітньо-професійна програма відповідає стратегії ЗВО яка орієнтована на створення освітніх програм, що відповідають сучасним потребам ринку та стратегії розвитку нашої країни.

### **Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:**

#### **- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

У відповідності до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (уведено в дію наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» № 95/01-04 від 05.11.2018 р.) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>) та «Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), при формулюванні цілей та ПРН ОПП були враховані інтереси і пропозиції здобувачів вищої освіти, що дозволяє їм набути необхідні компетентності, відповідно до потреб роботодавців, та сформувати індивідуальну освітню траєкторію. Ці інтереси здобувачів забезпечують ПРН-7,8,11,13. Запити здобувачів щодо удосконалення організації навчального процесу, академічної мобільності (ПРН-15), дотримання принципів академічної доброчесності та соціально-психологічних аспектів професійної компетентності (soft skills) (ПРН-14,16,17), розширення можливостей набуття практичних вмінь (ПРН-8,10-13) систематизуються і аналізуються в ході періодичних опитувань, розглядаються на засіданнях кафедр та затверджуються на Вченій раді фізичного факультету. Допомогти здобувачу в профорієнтації покликана навчальна дисципліна «Вступ до спеціальності». Здобувачі вищої освіти є вільними у виборі вибіркового компонента навчання, що також сприяє формуванню висококваліфікованого фахівця, конкурентоспроможного на ринку праці.

#### **- роботодавці**

Потенційними роботодавцями для випускників ОПП «Біомедична інженерія» є підприємства «Обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології», «Товариство з обмеженою відповідальністю "Медичний центр "Діамед"», «КНП «Ужгородська міська поліклініка», КНП «Центр легеневих хвороб» ЗОР, «Закарпатський обласний центр громадського здоров'я», «Інститут електронної фізики НАН України, «приватне підприємство «ГЕМО МЕДИКА Україна», з якими укладено договори про співробітництво. Інтереси та пропозиції роботодавців враховано в процесі оновлення ОПП з метою надання здобувачам необхідних фахових компетентностей та ПРН, що дозволить їм обирати професії згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 3439 – фахівець, 3111 – фахівець з медичної фізики, 3115 – технік з експлуатації та ремонту устаткування, 3119 – технік з підготовки технічної документації, 3119 – технік з налагоджування та випробувань, 3121 – фахівець з інформаційних технологій (біологія і медицина). Пропозиції роботодавців щодо набуття здобувачами навичок командної роботи (ПРН-6,9,12,16), посилення практичної та дослідницької складової підготовки студентів враховано при вдосконаленні робочих програм навчальної ознайомчої, виробничої експлуатаційної та переддипломної практик із забезпеченням необхідних ПРН, зокрема ПРН-2,5,13,17.

#### **- академічна спільнота**

Академічна спільнота, яка представлена колективами викладачів, науковців і адміністраціями провідних у ЗВО за спеціальністю 163 Біомедична інженерія та НДІ зацікавлені в реалізації ОП в напрямі набуття здобувачами вищої освіти та випускниками компетентностей: ПРН 1,2,4,5,7,9,18 у сфері ,розробки, конструювання, виробництва, експлуатації, ремонту, сервісного ,обслуговування, експертизи і сертифікації медико-біологічних приладів і систем, оцінки відповідності технічним регламентам, стандартам біозахисту та біобезпеки біологічної та медичної техніки, біомедичних виробів і біоматеріалів медичного призначення, штучних органів, а також відповідного програмного забезпечення та інформаційних технологій; ПРН 6,17 вміти спілкуватися з професіоналами в області охорони здоров'я державною та іноземною (англійською або однією з інших офіційних мов ЄС) мовами та розуміти їхні вимоги до біомедичних продуктів і послуг, вміти вибирати та рекомендувати відповідне медичне обладнання і біоматеріали для оснащення медичних закладів та забезпечення основних стадій технологічного процесу діагностики, профілактики та лікування. Очікування академічної спільноти в реалізації ОП базуються вивченням і засвоєнням компонентів професійної підготовки ОПП, залученням студентів до науково-дослідної роботи, проходження практик, виконання і захист кваліфікаційних робіт з актуальних тем.

#### **- інші стейкхолдери**

Регіональним стратегічним стейкхолдером є медичні заклади Закарпатської області. Мережу закладів охорони здоров'я складають: 21 центр первинної медико-санітарної допомоги, 4 центральні районні лікарні, 9 районних лікарень, 8 міських лікарень (в т. ч. 1 дитяча та 1 центральна міська), 4 дільничні лікарні, 1 районна та 1 міська поліклініка, 1 районна стоматологічна поліклініка, 1 пологовий будинок та 23 обласні заклади. На даний в медичних закладах постають завдання, які пов'язані з низьким рівнем інформатизації у системі охорони здоров'я; невідповідністю діагностично-лікувальної бази закладів охорони здоров'я і кадрового забезпечення до вимог населення щодо отримання високоякісних лікувально-діагностичних послуг; низький рівень забезпечення

обладнанням закладів охорони здоров'я. В «Регіональній Стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років» вказано на необхідність і перспективи розвитку закладів охорони здоров'я в Закарпатській області) (рішення обласної ради 20.12.2019 №1630); <https://carpathia.gov.ua/storage/app/sites/21/Economics/201001-184op.pdf>, [https://oda.carpathia.gov.ua/sites/default/files/imce/201217\\_042\\_p.pdf](https://oda.carpathia.gov.ua/sites/default/files/imce/201217_042_p.pdf). В реалізацію вказаної стратегії докладуть свою частку і фахівці у сфері біомедичної інженерії.

### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Тенденції розвитку спеціальності 163 Біомедична інженерія та ринку праці свідчать про гостру потребу в підготовці висококваліфікованих фахівців із необхідними загальними та професійними компетентностями у сфері експлуатації, розробки та модернізації існуючих біомедичних виробів, систем (ПРН 1,7,11,15,18), засобів і відповідного їм програмного забезпечення та інформаційних технологій (ПРН 5, 10,17), організувати і виконувати фундаментальні й прикладні дослідження ПРН 4,8. Динаміка розвитку спеціальності та ринку праці потребують постійного моніторингу у співпраці із стейкхолдерами-ПРН 6. Фахівці з біомедичної інженерії виконують подвійну функцію – а) вони впроваджують наукові досягнення в клінічну практику – б) трансформують потреби і завдання клінічної практики у напрямки наукових досліджень і виробництва. Біомедична інженерія є необхідною ланкою, яка здійснює взаємозв'язок клінічної практики, наукових досліджень і виробництва. Стейкхолдери звертають увагу на помітну кількість непрацюючого медичного обладнання внаслідок його непрофесійної експлуатації, або неполадок. Ця проблема може бути усунута при наявності в штаті медичних закладів працівників зі спеціальності «Біомедична інженерія».

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

На даний час більшість виробів з біомедичної техніки та біомедичних матеріалів відносяться до товарів експортної групи, так як власне виробництво таких виробів в Україні є незначним. Окремим та показовим прикладом цього є проблеми з браком апаратів ШВЛ, кисневих станцій, кисневих концентраторів, які наочно проявилися при пандемії COVID-19. Тому в цілях та програмних результатах навчання освітньо-професійної програми робиться наголос на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності та здатності розв'язувати складні задачі, пов'язані з дослідженням, створенням та застосуванням електронних виробів біомедичної техніки (ПРН 4, 9,10,15). Моніторинг медичних закладів свідчить про наявність в них значної кількості зіпсованого, в процесі експлуатації, біомедичного обладнання. Усуненню таких проблем враховано при формулюванні ПРН 2,4,7,11,15. Закарпатська область має унікальне географічне положення. Вона межує з 4-ма країнами ЄС. Це відкриває реальні можливості для транскордонного співробітництва сусідніх країн у сфері експлуатації, розробки та модернізації існуючих біомедичних виробів, систем, засобів і відповідного їм програмного забезпечення та інформаційних технологій, які забезпечать належний стан медичного обслуговування мешканців Закарпаття і всієї України (ПРН 6).

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП було прийнято до уваги досвід подібних вітчизняних та іноземних програм із підготовки фахівців за спеціальністю 163 Біомедична інженерія у провідних ЗВО України, зокрема: Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ), Вінницького національного технічного університету, Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет», Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя. Вивчення загальних, фахових компетентностей та програмних результатів навчання, які приведені в ОПП вищенаведених університетів, стало підґрунтям при складанні освітніх компонентів даної ОПП. Професійна і практична підготовка та оволодіння сучасними світовими здобутками в біоінженерії на кафедрах медичного, стоматологічного факультетів Ужгородського національного університету та інших медичних закладах забезпечує конкурентоспроможність даної ОПП серед вітчизняних аналогів.

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Дана ОПП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти який було розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 14.09.2016 р. № 2) та введений в дію наказом МОН від 19.11.2018 р. № 1264. Так глибокі знання (ПРН 1) основ математики, фізики та біофізики, біоінженерії, хімії, інженерної графіки, механіки, опору та міцності матеріалів, властивості газів і рідин, електроніки, інформатики, отримання та аналізу сигналів і зображень, автоматичного управління, системного аналізу та методів прийняття рішень на рівні, необхідному для вирішення задач біомедичної інженерії забезпечують такі навчальні дисципліни: вища математика, механіка, молекулярна фізика і термодинаміка, електрика і магнетизм, оптика, квантова фізика, біофізика, загальна хімія, біохімія, аналогова схмотехніка, цифрова схмотехніка, мікропроцесорна техніка та ін. Отримані знання зі таких дисциплін як: лабораторна аналітична техніка, діагностична техніка, імпульсна електроніка, нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині, квантова електроніка і світлотехніка, лікувальна техніка забезпечують одержання програмних результатів ПРН 1-4,7,9. Вивчення таких дисциплін як основи метрології і стандартизації та методи

медикобіологічних досліджень забезпечують розуміння основ метрології і стандартизації у галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія та дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації біомедичних пристроїв (ПРН-4,2,10-12, 15,16). Набуття практичних навиків реалізується через проходження навчальної ознайомчої, виробничої експлуатаційної, переддипломної практик, виконання курсових робіт і кваліфікаційних робіт бакалавра, що забезпечує досягненню таких програмних результатів як ПРН-3,4,6,7,12,18. Досягнення таких ПРН як ПРН-6,8,16 націлені дисципліни: вступ у спеціальність, історія та культура України, іноземна мова, ділова українська мова. Загальні та фахові компетентності досягаються належним формуванням обов'язкових та вибіркового компонент ОПП. Можна констатувати, що розбіжностей в програмних результатах навчання, сформульованих в ОПП і наведених в стандарті вищої освіти, немає.

**Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Для спеціальності 163 Біомедична інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджено Стандарт вищої освіти (наказ № 1264 Міністерства освіти і науки України від від 19.11.2018 р.).

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

240

**Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

180

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

60

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 163 Біомедична інженерія об'єктом вивчення ОПП є: розроблення, виробництво, випробування, експлуатація, сервісне обслуговування, ремонт і сертифікація медичної техніки та виробів медико-біологічного призначення; обробка біомедичної інформації; техніко-інформаційне супроводження медичних технологій та систем. Метою навчання, відповідно до Стандарту вищої освіти для спеціальності, є підготовка фахівців із необхідними загальними та професійними компетентностями у сфері експлуатації, розробки та модернізації існуючих біомедичних виробів, систем, засобів і відповідного їм програмного забезпечення та інформаційних технологій, які забезпечать належний стан медичного обслуговування мешканців Закарпаття і всієї України. Теоретичний зміст підготовки включає вивчення таких компонентів ОПП як: основи теорії кіл та сигналів, біофізика, біохімія, анатомія, фізіологія та патологія людини, прикладна механіка і біомеханіка, елементна база сучасної електроніки, аналогова схемотехніка, цифрова схемотехніка, мікропроцесорна техніка, архітектура комп'ютерів, інженерна графіка, нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині, квантова електроніка і світлотехніка, системний аналіз та прийняття рішень в біомедичній інженерії. Знання з методів, методик та технологій студенти отримують при вивченні таких навчальних дисциплін як: методи медико-біологічних досліджень, проектування біомедичних електронних пристроїв, основи метрології і стандартизації, біометрія, інтелектуальна власність, маркетинг та менеджмент в біомедичній інженерії, науково-дослідницька робота (НДР), навчальна ознайомча практика, курсова робота, виробничо експлуатаційна практика, переддипломна практик, виконання кваліфікаційної роботи бакалавра. Необхідні знання з інструментів та обладнання отримуються при вивченні навчальних дисциплін: лабораторна аналітична техніка, діагностична техніка, імпульсна електроніка, нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині, квантова електроніка і світлотехніка, лікувальна техніка, застосування лазерів і ламп в біомедичній інженерії, плазма і ультрафіолетова дезинфекція об'єктів БМІ, обробка біомедичних сигналів та зображень, ПП і сенсори біомедичних величин. Креативне осмислення знань з компонентів професійної підготовки ОПП, базується на вивченні навчальних дисциплін циклу загальної підготовки ОПП.

Таким чином, зміст освітніх компонентів ОПП, методів навчання і практичної підготовки повністю відповідає предметній області спеціальності 163 Біомедична інженерія.

**Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачем вищої освіти гарантується Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту» і здійснюється в УжНУ згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Положенням про навчання студентів

за індивідуальним графіком у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>), Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>). Здобувачі вищої освіти формують індивідуальну освітню траєкторію через: вільний вибір навчальних дисциплін; формування індивідуального навчального плану; складання індивідуальних графіків навчання; дистанційну освіту; участь у програмах академічної мобільності в українських та іноземних ЗВО; право на академічну відпустку; визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та у неформальній освіті; участь здобувачів у виборі тем кваліфікаційних робіт. Формування вибіркового компонента здійснюється відповідно до «Положення про реалізацію здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>), за яким для вибіркового компонента в освітніх програмах та навчальних планах має бути передбачений бюджет часу, який становить для здобувачів першого (бакалаврського) рівня не менше 60 кредитів ЄКТС, що складає 25% від загального обсягу підготовки.

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Право на вільний вибір навчальних дисциплін регламентовано Положенням про реалізацію здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>). Згідно з цим положенням, здобувач може реалізувати своє право шляхом вибору:

- однієї дисципліни або спеціалізованого блоку дисциплін із вибіркової складової ОП, на якій навчається здобувач;
- із обов'язкових або вибіркового компонента навчального плану іншої ОП того ж рівня вищої освіти;
- дисципліни навчального плану іншої ОП іншого рівня вищої освіти (за обов'язковим погодженням декана факультету, де реалізується ОП, з навчального плану якої обрана дисципліна);
- із каталогу вибіркового компонента дисциплін УжНУ <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40666> - дисципліни навчального плану в іншому ЗВО в рамках реалізації права здобувача на академічну мобільність.

Порядок реалізації здобувачами права на вільний вибір навчальних дисциплін є наступним: деканати факультетів ознайомлюють здобувачів з порядком, термінами та особливостями запису і формування груп для вивчення вибіркового компонента ОП; деканати факультетів на протязі січня-лютого ознайомлюють здобувачів відповідних курсів з переліком вибіркового компонента на наступний навчальний рік; студенти можуть ознайомитися на відповідних сайтах із переліком вибіркового компонента робочими програмами дисциплін та їх розширеними анотаціями <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40666>. Запис на вивчення вибіркового компонента на наступний навчальний рік для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проводиться у весняному семестрі до 15 березня поточного навчального року; здобувачі вищої освіти після ознайомлення із запропонованими матеріалами самостійно формують перелік вибіркового компонента ОП для свого індивідуального навчального плану і реєструються на вибіркові дисципліни на листі реєстрації. На підставі листів реєстрації деканат здійснює попереднє формування груп для вивчення окремих вибіркового компонента навчальних дисциплін на наступний навчальний рік. Остаточне формування груп здійснюється розпорядженням декана, після чого інформація про вибіркові дисципліни вноситься до індивідуального навчального плану здобувача. Вибрані здобувачами навчальні дисципліни вносяться до робочих навчальних планів і визначають науково-педагогічне навантаження кафедр і конкретного науково-педагогічного працівника. Кафедри оновлюють перелік вибіркового компонента з урахуванням кон'юнктури ринку праці, інтересів і побажань роботодавців і здобувачів.

Вибір навчальних дисциплін здійснюється здобувачем вищої освіти у межах, які передбачені ОП та навчальним планом і складають 25 % від загальної кількості кредитів ЄКТС. ОП «Біомедична інженерія» містить вибіркові компоненти загальної підготовки (2.1.1 – 2.1.4) (12 кредитів ЄКТС) та професійної підготовки (2.2.1 – 2.2.12) (48 кредитів ЄКТС).

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

Організація практик здійснюється відповідно до Положення про практику студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11775>). Важливою складовою реалізації ОП є практична підготовка здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності та успішного майбутнього працевлаштування. Відповідно до ОП «Біомедична інженерія» передбачається проведення 3-х практик: навчальна ознайомча практика (3 кредитів ЄКТС); виробнича експлуатаційна практика (6 кредитів ЄКТС.); переддипломна практика (6 кредитів ЄКТС.). Проходження здобувачами практик формує у них наступні компетентності ОП: ЗК 1-6, 9-12, ФК-1-4, 6-9. Співпраця з потенційними роботодавцями відіграє ключову роль у формуванні змісту практики.

Тому базами практик, поряд із лабораторіями кафедр квантової електроніки, фізики напівпровідників, є обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології, КНП «Ужгородська міська поліклініка», КНП «Центр легеневої хвороби» ЗОР, Закарпатський обласний центр громадського здоров'я, Інститут електронної фізики НАН України, приватне підприємство «ГЕМО МЕДИКА Україна», з якими УжНУ уклав договори про бази практик. В додаток цьому, ОП та навчальним планом передбачено практичні заняття та лабораторні роботи, програмними результатами яких є оволодіння практичними навичками.

Результати анкетування показали, що студенти задоволені набутими під час практик практичними знаннями і вміннями, <https://uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40711>.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Дана ОП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання,

які відповідають цілям та результатам навчання ОП. Вивчення таких дисциплін як: історія та культура України, іноземна мова, ділова українська мова, філософія, вступ у спеціальність, навчальна ознайомча практика, виробнича експлуатаційна практика, переддипломна практика, інтелектуальна власність, маркетинг та менеджмент, soft skills для інженерів забезпечує формування та розвиток компетентностей: вміння спілкуватися з професіоналами в області охорони здоров'я державною та іноземною (англійською або однією з інших офіційних мов ЄС) мовами та розуміння їхніх вимоги до біомедичних продуктів і послуг, вміння планувати, організовувати, направляти і контролювати медико-технічні та біоінженерні системи і процеси, здійснювати контроль якості та умов експлуатації медичної техніки та матеріалів медичного призначення, штучних органів та протезів; вміння розробляти, організувати виробництво, випробування, експлуатацію і ремонт медико-біологічної техніки; вміння вибирати та рекомендувати відповідне медичне обладнання і біоматеріали для оснащення медичних закладів та забезпечення основних стадій технологічного процесу діагностики, профілактики та лікування; управління комплексними діями або проектами, нести відповідальність за прийняття інженерних рішень у непередбачуваних умовах - <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/den-karyeri-yak-prokachati-svoji-myaki-navichki-i-shcho-ye-klyuch.htm>.

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній.

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Навчальний план ОПП розроблено відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ». Загальне навантаження за ОП становить 7200 год. (240 кредитів ЄКТС), з яких на аудиторну роботу припадає 3148 год. (105 кредитів ЄКТС), або 43,7% від загальної кількості годин. Згідно навчального плану розподіл аудиторних годин проводиться: на лекції – 1010 год (32%), лабораторні/практичні 1418 год (45%). На самостійну роботу студента відведено 3542 год. (118 кредитів ЄКТС), що становить 49,2% від загального навантаження. Індивідуальна робота під керівництвом викладача (курсова робота, практики, кваліфікаційна робота) – 510 годин (17 кредитів ЄКТС, або 7,1% від загального навантаження). Щотижневе аудиторне навантаження – 24-26 годин. Такий розподіл забезпечує баланс між дисциплінами, відображає практичне спрямування ОПП та індивідуалізацію освітньої траєкторії і дає змогу здобувачам вищої освіти набутти загальні та фахові компетентності за ОПП. Із боку здобувачів скарг щодо фактичного навантаження не надходило.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

У ДВНЗ «УжНУ» функціонує положення про дуальну форму здобуття вищої освіти <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/68309>

## **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>

### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Правила прийому до ДВНЗ "УжНУ" у 2023 році розроблені Приймальною комісією відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році. Розроблені Правила прийому схвалені Вченою радою ДВНЗ "УжНУ" та введені в дію наказом ректора ДВНЗ "УжНУ" 04 квітня 2023 року. Правила прийому розміщуються на офіційному вебсайті і вносяться до ЄДЕБО. Згідно «Правил прийому до ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>) право вступу на навчання за ОП «Біомедична інженерія» мають особи, які здобули повну загальну середню освіту (ПЗСО), або диплом молодшого спеціаліста зі спеціальності 163 Біомедична інженерія, 223 Медсестринство. Прийом вступників на нормативний та скорочений терміни навчання на основі ОКР МС проводиться за результатами НМТ та фахового вступного випробування, програма якого є у вільному доступі (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19770>). Особам, які здобули ОКР МС, дозволяється перезарахувати кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначено Стандартом вищої освіти за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія» (не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої ОП підготовки МС). Вони можуть зараховуватися зі скороченим терміном навчання (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/4568>). Випробування проводяться у письмовій формі вступного іспиту (тестові завдання). Обсяг державного замовлення у межах ліцензованого обсягу становить 5 місць, а на небюджетну конкурсну пропозицію - 25 місць.

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших**

### **ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регламентується «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/28875>), Положенням про порядок визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програми академічної мобільності у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>) та Положенням про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>). Визнання результатів навчання здійснюється на основі європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків студентів, прийнятої у країні, де не передбачено застосування ЄКТС. Перезарахування навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого студентом документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання, завіреного в установленому порядку у ЗВО-партнері. Кредити, присвоєні здобувачам в межах однієї ОП певного ЗВО, можуть бути переведені для накопичування в іншій ОП того самого або іншого ЗВО.

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

В 2022/2023 н.р. студентка Коновалова В.О. після закінчення 3-го курсу навчання в КПІ імені Сікорського зі спеціальності «Біомедична інженерія» була переведена на 4-й курс фізичного факультету УжНУ (спец. Біомедична інженерія) захистила і отримала диплом бакалавра.

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті регламентується у порядку, визначеному законодавством та «Положенням про порядок визнання в ДВНЗ «УжНУ» результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті», яке доступне на сайті ДВНЗ «УжНУ» 22966 ([uzhnu.edu.ua](http://uzhnu.edu.ua)). Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті дозволяється, як правило, для освітніх компонентів, які починають викладатися з другого семестру, щоб у випадку невизнання результатів навчання здобувач зміг пройти підготовку з відповідної дисципліни у повному обсязі. Загальний обсяг освітніх компонентів освітньої програми, що зраховуються здобувачу за підсумками результатів неформального та/або інформального навчання, не може перевищувати 25% освітньої програми «Біомедична інженерія».

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

На даній ОП прикладів застосування вказаних правил не було.

## **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

### **Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Форми, методи навчання і викладання на ОП здійснюються відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) та «Положення про практику студентів ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/11775>). Навчання здійснюється в очній формі і включає аудиторні заняття (лекції, практичні, семінарські, лабораторні), індивідуальні завдання, самостійну роботу, практики, контрольні заходи (проміжний, модульний, підсумковий, атестаційний іспит), консультації, наукове керівництво курсовими та кваліфікаційними роботами. Відповідність форм та методів навчання програмним результатам окремо по кожному освітньому компоненту визначена в робочих навчальних програмах дисциплін та практик, які розміщені на сайті факультету <https://uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/37806> та сайті електронного навчання <https://e-learn.uzhnu.edu.ua>.

Отримання знань та навичок здобувачами досягається поєднанням різних методів навчання, як класичними (лекції, лабораторні, практичні, семінари тощо); дослідницькими (написання реферату, розв'язування практичних конструкторських задач); так і новітніми – із застосуванням сучасних інформаційних технологій. Перевага надається практичним методам навчання, за рахунок збільшення часу на них, проведення практик на виробничих площадках зацікавлених стейкхолдерів.

### **Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Студентоцентризований підхід (student-centered approach) розглядає здобувача вищої освіти як суб'єкта з власними унікальними інтересами, потребами і досвідом, спроможного бути самостійним і відповідальним учасником освітнього процесу і надання йому можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії т допомоги успішно реалізувати власне кар'єрне зростання.

Застосування студентоцентрованого підходу регламентовано Положенням про організацію освітнього процесу в

ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>).

Для реалізації студентоцентрованого підходу у навчанні, діяльність викладачів фокусується на активізацію самостійної роботи студента, стимулювання у нього потреби здобути знання, необхідні для майбутньої професійної діяльності, розвитку своїх індивідуальних здібностей з метою бути самодостатнім і успішним у суспільстві. У процесі реалізації ОПП студентоцентроване навчання забезпечується за рахунок: залучення здобувачів освіти до формування ОПП; формування у навчальному плані дисциплін вільного вибору; застосування індивідуального підходу до студента, як основного учасника освітнього процесу, з урахуванням його інтелектуальних, креативних, лідерських і морально-етичних якостей; розвитку здобувача як особистості інноваційного типу, яка бере на себе долю відповідальності за освітній процес. Рівень навчання і викладання з'ясовується через анкетування <https://uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40711>. Думки студентів враховуються при оновленні робочих програм.

### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Згідно Закону України «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>). і Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357> здобувачам гарантує дотримання і реалізацію принципів академічної свободи з урахуванням обмежень, встановлених законом. В 2022/2023 н.р. студентка Коновалова В.О. після закінчення 3-го курсу навчання в КПІ імені Сікорського зі спеціальності «Біомедична інженерія» була переведена на 4-й курс фізичного факультету УжНУ (спец. Біомедична інженерія) і отримала диплом бакалавра. Науково-педагогічним працівникам надається можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання задля ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, обирати самостійну форму вивчення окремих тем. Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму і методи навчання, на академічну мобільність, на вибір певних компонентів освітньої програми, права вільно обирати теми курсових та кваліфікаційних робіт, на навчання одночасно за декількома освітніми програмами в університеті, можливості презентувати результати своїх досліджень на конференціях, участь у роботі студентських наукових організацій, рад; організації самостійної роботи.

### **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів висвітлюється в робочих програмах навчальних дисциплін на сайті <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/37806> до початку нового навчального року. Усі матеріали (освітньо-професійна програма, навчальний план, розклад занять, робочі програми навчальних дисциплін, розробки лекцій, практичних і семінарських занять, завдання для самостійної роботи, приклади завдань поточного і підсумкового контролю, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів, список рекомендованих інформаційних ресурсів) знаходяться у вільному доступі на сайті фізичного факультету УжНУ <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/37806>. Крім того, ця інформація доводиться до відома здобувачів вищої освіти на початку семестру на перших лекціях з кожної навчальної дисципліни. Додатково матеріали навчального контенту освітніх компонентів платформі Moodle за посиланням: <https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>, чат- кімнатах, групах у Viber, створених за принципом «викладач – студентська група», а також надсилаються на електронну пошту студентської групи. Для кожного студента та викладача створено поштові скриньки у домені УжНУ ([uzhnu.edu.ua](https://uzhnu.edu.ua)). Результати поточного оцінювання, індивідуальні завдання та методичні матеріали розсилаються студентам на їхні поштові скриньки, або інші online платформи. Також дистанційне навчання здійснюється на платформі Moodle за посиланням: <https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Інтеграція дослідницької й освітньої діяльності, спрямована на ефективне використання результатів наукових досліджень в освітньому процесі, є ключовою складовою підготовки студентів і регламентується Положенням про наукове товариство студентів [https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-nauk\\_tov](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-nauk_tov) та Положенням про раду молодих вчених [https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/science-cou\\_of\\_youn\\_sci](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/science-cou_of_youn_sci).

Науково-дослідницька робота здобувачів визначається навчальними планами і робочими програмами навчальних дисциплін та охоплює як теоретичну, так і практичну підготовку при виконанні лабораторних робіт і проходження практик, а також самостійну роботу, які формують у здобувачів навички наукової діяльності. Ряд навчальних дисциплін містять науково-дослідницькі елементи відповідно до освітнього фокусу ОП: ОК 1.2.3, ОК1.2.5, ОК 1.2.11, ОК 1.2.15, ОК 1.2.16, ОК 1.2.17, ОК 1.2.18, ОК 1.2.22.

Тематика курсових та кваліфікаційних робіт формується у межах планів науково-дослідної роботи кафедр з урахуванням інтересів здобувачів. Здобувачі доповідають результати своїх наукових пошуків на щорічних підсумкових наукових конференціях студентів фізичного факультету: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/studenti-biomedichna-inzheneriya-naukovij-konferentsiji.htm> однією із робочих секцій яких є «Біомедична інженерія». Студенти залучаються до наукових досліджень і є співавторами наукових публікацій та доповідей <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/71622>

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357> та «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/5410> вказують на необхідність періодичного оновлення і вдосконалення змісту навчальних дисциплін та проведення відповідного моніторингу, а також розробки та впровадження нових курсів. Робочі навчальні програми компонент ОПП оновлюються щорічно, проходячи шлях їх розгляду та затвердження на засіданнях кафедр і методичної комісії фізичного факультету. Для оновлення програм викладачі використовують бібліотечні та Internet-ресурси, беруть участь у наукових та науково-практичних конференціях, знайомляться із сучасними практиками під час проходження курсів із підвищення кваліфікації в медичних та наукових установах, ведуть активну наукову діяльність. Зокрема, це знаходить підтвердження в низці наукових публікацій:

1. Молекулярні механізми впливу низькоенергетичних факторів довкілля на біологічні структури (монографія). Шафраньош М.І., Суховія М.І., Шафраньош І.І.

Методичні матеріали:

2. Шафраньош І.І., Суховія М.І., Шафраньош М.І., Фізичні поля і живі організми: (підручник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія»)

3. Методи медико-біологічних досліджень. Суховія М.І., Шафраньош М.І., Шафраньош І.І., (навчальний посібник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія»).

4. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Молекулярна біофізика. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.»

5. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Біофізика складних систем. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.».

6. Малініна А.О., Шуаїбов О.К., Малінін О.М. Газорозрядні імпульсно-періодичні та високочастотні експлексні лампи на дигалогенідах Ртуті, Кадмію і Цинку. Монографія.

7. Mobile medical telemetry system / Taisiya TRETIAKOVA, Alexander MOLNAR, Vitaly GERASIMOV // Chapter in Monografia "Przetwarzanie, Transmisja I Bezpieczenstwo Informacji".

Викладачі кафедр беруть активну участь у міжнародних, національних конференціях, згідно встановленого графіку проходять стажування. За результатами НДР, захистів дисертацій, обговорення сучасних ідей, отриманих на практиці і при спілкуванні з провідними фахівцями, оновлюється зміст освітніх компонентів ОП.

8. Горват А.А., Молнар О.О., Мінькович В.В. «Обробка, візуалізація та аналіз експериментальних даних з використанням пакету Origin». Навчальний посібник, Ужгород: Видавництво УжНУ "Говерла", 2020. – 64 с.

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Викладання та наукові дослідження у межах ОПП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ДВНЗ «УжНУ». «Стратегія інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/4259>, «Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/21265> включають: розширення академічної і наукової співпраці з іноземними освітніми і науковими установами та міжнародними організаціями, асоціаціями та мережами; організацію академічної мобільності студентів; стажування та підвищення кваліфікації викладачів й студентів за кордоном. Питаннями інтернаціоналізації діяльності опікується Відділ міжнародних зв'язків УжНУ » Відділ міжнародних зв'язків » Про нас ([uzhnu.edu.ua](http://uzhnu.edu.ua)). У 2015 р. на базі УжНУ створено Міжнародний консорціум університетів, до якого увійшло 18 зарубіжних й українських ЗВО, однією з цілей якого є налагодження і координація міжінституційної співпраці у сфері академічної мобільності. Важливим для інтеграції в європейський науковий простір є: приєднання УжНУ до Великої Хартії університетів у 2018 р.; участь УжНУ в Конференції ректорів Дунайського регіону; діяльність Міжнародної асоціації випускників УжНУ; розширення роботи з практичної реалізації програм міжнародної академічної мобільності здобувачів, у тому числі й програми подвійних дипломів. Всі учасники освітнього процесу мають доступ до міжнародних інформаційних ресурсів і баз даних.

### **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

#### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП, які дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання задаються «Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>. Такими формами є: межах навчальних дисциплін ОП є: поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль, атестація. Форми й методи проведення та критерії оцінювання поточного і підсумкового контролю визначаються відповідною кафедрою і включають заліки, диференційовані заліки, екзаменати, захисти практик, курсової та кваліфікаційної робіт. Поточний контроль включає оцінювання знань студентів за виступами на семінарах, виконанням лабораторних і практичних робіт, індивідуальної та самостійної роботи. Однією із найважливіших форм контролю оцінювання знань є модульні контрольні роботи, які дозволяють з'ясувати рівень набутих теоретичних знань за темами змістових модулів. Підсумковий контроль знань студентів на завершальному етапі вивчення дисциплін здійснюється у формі заліку, диференційованого заліку, екзамену, які регламентовані «Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>), в обсязі матеріалу, визначеного робочими навчальними програмами дисциплін. Складання заліку (диференційованого заліку), екзамену дозволяють з'ясувати рівень сформованості програмних результатів навчання, достатніх для вирішення типових задач, включаючи здатність використовувати теоретичні знання та практичні уміння. Підсумковий контроль проводиться в передбачені навчальним планом терміни згідно з розкладом, який складається з урахуванням пропозицій студентських груп, затверджується у встановленому порядку і доводиться до відома студентів та викладачів не пізніше як за місяць до

початку семі. Екзаменаційні білети затверджуються на засіданні кафедри. Захист курсових робіт здійснюється у формі презентації результатів своїх досліджень, а практик – шляхом звітування студентів про виконані завдання для з'ясування рівня їх практичних навичок, необхідних для здійснення фахової діяльності. Атестація здобувачів вищої освіти за ОП «Біомедична інженерія» включає публічний захист кваліфікаційної роботи, який приймає Екзаменаційна комісія. Оцінювання кваліфікаційної роботи здійснюється з урахуванням відгуку керівника, висновку рецензента, публічного захисту студентом результатів дослідження, продемонстрованого рівня оволодіння загальними і фаховими компетентностями, правильності й повноти відповідей на питання, якості презентації.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти визначають «Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>. В робочих програмах компонентів ОПП міститься інформація про форми контролю (поточний, модульний, підсумковий) і критерії оцінювання в залежності від специфіки дисципліни та ПРН, які доводяться викладачем до студентів на першому занятті, а також розміщена на сайті. Поточний контроль проводиться у формі усних опитувань, тестування, письмові завдання на аудиторних заняттях. Модульний контроль проводиться у письмовій формі. Захисти курсових та атестаційних робіт відбуваються публічно, а критерії їх оцінювання доводяться студентам заздалегідь. До складання заліків, екзаменів допускаються лише ті здобувачі, які виконали усі види робіт і завдань, передбачених робочою програмою, і за результатами модульних контролів отримали не менше 35 балів. Студент, який за результатами модульних контролів отримав оцінку «F» (0-34 бали), повинен до проведення підсумкового (семестрового) контролю покращити її принаймні до рівня «FX» ( $\geq 35$  балів). Підсумкова оцінка з дисципліни за бажанням студента може відповідати рейтинговій (якщо вона  $\geq 60$  балів) або ж покращується за результатами складання заліку чи екзамену. Повторне складання екзаменів (ліквідація академічної заборгованості) дозволяється не більше двох разів з навчальної дисципліни.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься у робочих програмах навчальних дисциплін і доводиться до здобувачів як викладачами на початку семестру, так і через розміщення на інформаційному сайті ДВНЗ «УжНУ». Викладач на першому занятті ознайомлює студентів із змістом навчальної дисципліни, її структурою і календарним планом вивчення; з формами, методами і графіком контрольних заходів; питаннями організації та проведення поточного, модульного і підсумкового контролю та критеріями оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів. Питання доступності і повноти необхідної здобувачам інформації щодо проведення контрольних засобів та критеріїв оцінювання регулярно моніториться через анкетування <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40711> та на консультаціях і аудиторних заняттях. У кінці кожного практичного, семінарського, лабораторного заняття викладач оголошує студенту кількість отриманих ним балів, що допомагає здобувачу об'єктивно оцінити рівень своїх знань і оперативно коригувати самостійну роботу з навчальної дисципліни. Якісній підготовці студентів сприяє чіткий і доступний здобувачам графік проведення контрольних заходів. Питання, які виносяться на екзамен, критерії оцінювання результатів навчання розробляються затверджуються кафедрою і доводяться викладачем до відома студентів не пізніше як за місяць до початку семі. Екзамени проводяться згідно з розкладом, який доводиться до відома студентів також не пізніше, як за місяць до початку семі.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Атестація здобувачів вищої освіти освітнього рівня бакалавр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що повністю відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 12.12.2018 р. №1382). Положення про дипломну роботу представлено для вільного доступу - <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11106>. Робоча програма виконання кваліфікаційної роботи приведена на сайті 69413 ([uzhnu.edu.ua](http://uzhnu.edu.ua)). До атестації допускаються здобувачі, які повністю виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану. Публічний захист кваліфікаційної роботи проводиться з дотриманням академічної доброчесності у терміни, що передбачені навчальним планом. Захист здобувачем кваліфікаційної роботи перед комісією, склад якої затверджується ректором університету, передбачає наявність відгука наукового керівника, рецензії, демонстрування випускником рівня теоретичних знань і практичних вмінь, достатніх для фахової підготовки, здатності до майбутньої професійної діяльності. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату та фальсифікації.

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів регулюється такими документами ДВНЗ «УжНУ»: «Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>, «Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> ). Процедури проведення контрольних заходів для окремих освітніх компонентів ОПП регулюються робочими програмами навчальних дисциплін, які є в вільному і постійному доступі на сайті <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/39238>. Ці документи відображають конкретний зміст навчальної

дисципліни, знання уміння та компетентності, яких повинен набути здобувач під час освоєння даної дисципліни, визначає організаційні форми вивчення та контрольних заходів – поточного і підсумкового контролю. Приведені розподіл балів, які отримують здобувачі за кожну форму поточного оцінювання, самостійної роботи та модульної контрольної роботи; шкала оцінювання, її відповідність між 100 бальною шкалою, шкалою ЄКТС та національною шкалою. Для кожної дисципліни цей розподіл з урахуванням складності тем та значущості завдань визначається розробниками програми.

**Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів визначає «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>. Ці процедури забезпечуються: публічним ознайомленням здобувачів з критеріями оцінювання; об'єктивністю екзаменаторів, чітким дотриманням ними цих критеріїв; створенням рівних умов для здобувачів (зміст, кількість завдань, тривалість контрольного заходу, механізм оцінювання) і відкритості інформації про ці умови; ознайомленням здобувачів з прикладами завдань контрольних заходів; затвердженням екзаменаційних білетів на засіданні кафедри; можливістю покращення незадовільної оцінки за результатами модульного контролю; оголошенням результатів усіх видів контролю і їх документування. Встановлено єдині правила ліквідації академічної заборгованості. Учасники освітнього процесу дотримуються морально-етичних норм згідно з «Етичним кодексом ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/22896>, При наявності мотивованих претензій здобувачів щодо необ'єктивності підсумкового оцінювання, за рішенням декана створюється комісія для приймання екзамену (заліку) у складі завідувача і викладачів кафедри, представника деканату. Для запобігання таким явищам завідувач кафедри може відвідувати контрольні заходи. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОП «Біомедична інженерія», а також конфлікту інтересів не відбувалося.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

У відповідності до «Положення про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>), студентам, які під час підсумкового (семестрового) контролю одержали незадовільну оцінку не більше ніж з трьох дисциплін, дозволяється ліквідувати академзаборгованість у терміни, визначені деканатом. Повторне складання екзаменів та заліків допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії під головуванням завідувача кафедри. Ліквідація академзаборгованості здійснюється згідно з графіком, затвердженим деканом факультету. Студенти, які не ліквідували академзаборгованість, або які одержали під час сесії незадовільні оцінки з чотирьох дисциплін, відраховуються з університету. Повторне складання екзаменів та заліків з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. Студент, який не виконав навчальний план, може бути залишений на тому ж курсі повторно у порядку, зазначеному у Положенні про академічні відпустки і повторне навчання. У такому разі студенту перезараховуються дисципліни, з яких навчальні програми не змінилися. Вивчення однієї нескладеної дисципліни може бути перенесене студенту на наступний курс (семестр) з дозволу ректора. Не дозволяється виносити на повторне вивчення ті дисципліни, без засвоєння яких неможливе вивчення дисциплін наступного курсу. У практиці освітнього процесу за ОП «Біомедична інженерія» випадків повторного навчання не було.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в ДВНЗ «УжНУ», викладений для вільного доступу за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967>. До початку семестрового контролю процедура оскарження результатів оприлюднюється і доводиться до відома здобувачів вищої освіти і працівників УжНУ. Оскарження результатів підсумкового семестрового контролю здійснюється у день проведення усного екзамену (заліку).

Здобувач звертається до викладача, який проводив семестровий контроль, за роз'ясненням щодо виставленої оцінки. У разі незгоди з рішенням викладача щодо оцінювання, здобувач може звернутися до декана з апеляційною заявою. Апеляція розглядається апеляційною комісією у складі декана або його заступника, завідувача кафедри, за якою закріплена дисципліна, 2-3-х викладачів кафедри, у тому числі й викладача, який забезпечує викладання дисципліни. До складу комісії можуть входити представники ради студентського самоврядування. Апеляція розглядається на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного робочого дня після її подання. За наслідками проведення апеляції комісія приймає відповідне рішення, яке доводиться до відома здобувача освіти. Рішення апеляційної комісії є остаточним і оскарженню не підлягає. У практиці освітнього процесу за ОП «Біомедична інженерія» оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

**Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності визначає «Положення про академічну доброчесність в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Дане Положення містить інформацію про: політику академічної доброчесності; етичні норми академічної діяльності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти; етичні норми наукової діяльності, академічний плагіат; заходи з попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності; відповідальність за недотримання норм та правил академічної доброчесності; мету діяльності комісії з питань академічної доброчесності та етики. Академічна

доброчесність науково-педагогічних працівників спрямована на: дотримання загальноприйнятих етичних норм; об'єктивне та неупереджене оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти; дотримання правил посилання на джерела інформації у разі використання відомостей, написання методичних матеріалів, наукових робіт тощо; здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності здобувачами; дотримання законодавства із запобігання корупції, уникнення конфлікту інтересів. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти досягається самостійним виконанням завдань поточного та підсумкового контролю, курсових, кваліфікаційних робіт; посиланням на джерела інформації, дотриманням норм законодавства на авторське право та наданням достовірної інформації про результати навчальної діяльності.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Застосування технологічних рішень, які використовуються як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, проводяться у відповідності до «Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>) та «Положення про Комісію з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ «УжНУ»» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>. На фізичному факультеті питання дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу регулярно виносяться на засідання Вченої ради, на засідання кафедр та роз'яснюються здобувачам. Для попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності використовуються як профілактичні, так і технологічні засоби. Перевірці на академічний плагіат підлягають кваліфікаційні роботи, рукописи статей, тези доповідей, які надсилаються до редакцій наукових журналів та організаторів конференцій. Організація перевірки покладається на головних редакторів наукових журналів та керівників структурних підрозділів, які здійснюють відповідні заходи з використанням спеціалізованих програм. Наприклад, в УжНУ для перевірки на плагіат використовуються сервіси «UNICHECK» (<https://unicheck.com>) і Strikeplagiarism (<https://strikeplagiarism.com>).

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти здійснюється на основі «Положення про академічну доброчесність в УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>. Студентам детально роз'яснюють зміст Положення про необхідність дотримання академічної доброчесності, про її важливість для інтеграції в європейський освітній простір, про загрози і ризики, викликані її порушенням. З метою запобігання порушення академічної доброчесності викладачі, які забезпечують реалізацію ОПП, пропагують дотримання здобувачами законодавства щодо авторського права через посилання на джерела використаної інформації при написанні рефератів, курсових, кваліфікаційних, наукових робіт. Для популяризації академічної доброчесності УжНУ долучився до Проекту сприяння академічної доброчесності в Україні (SAIUP) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchyvsia-do-proektu-akademichnoi-dobrocheshnosti.htm>) і є результатом - <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchivsya-do-pro-Initsiativa-akademichnoji-dobrocheshnosti.htm>. Під час зустрічі з представниками SAIUP (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/osvita-povinna-but-i-spravzhnoyu-a-ne-imitovanoyu->) студенти прослухали лекцію про впровадження в УжНУ системи Unicheck та Strike plagiarism, Викладачі та здобувачі ОПП проходять курс відеолекцій «Академічна доброчесність в університеті» (<https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university>) в рамках проєкту. ВУМ online: (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40710>).

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

У ДВНЗ «УжНУ» встановлена відповідальність за недотримання норм та правил академічної доброчесності, що регламентовано «Положенням про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Зокрема, у разі порушення правил академічної доброчесності до науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти застосовуються заходи юридичної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту «УжНУ», Правил внутрішнього розпорядку та інших локальних нормативних актів «УжНУ». З метою забезпечення моніторингу дотримання членами університетської спільноти морально-етичних та правових норм наказом ректора створена Комісія з питань академічної доброчесності та етики (у відповідності до Розділу 8 «Положення про академічну доброчесність в Ужгородському державному університеті»). Порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності може розглядатися комісією з питань академічної доброчесності та етики як вчинення аморального проступку, що за своїм характером несумісний із продовженням роботи, навчання в ДВНЗ «УжНУ».

Випадків порушення академічної доброчесності на даній ОПП не було.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Механізм та умови конкурсного добору викладачів ОП визначає «Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/46615>), затверджений та уведений в дію наказом

ректора ДВНЗ «УжНУ» № 113/01-04 від 31.03.2022 р. Конкурсний відбір викладачів проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, незалежності, об'єктивності, неупередженості та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, що забезпечує об'єктивну оцінку професіоналізму кандидатів. При відборі претендентів перевіряють їх відповідність посаді за критеріями: профільна освіта, науковий ступінь та/або вчене звання, стаж педагогічної діяльності, кількість наукових і методичних публікацій, підвищення кваліфікації чи стажування. Якщо науково-педагогічний працівник обирається вперше, то для оцінки рівня його професійної кваліфікації завідувач кафедри, за погодженням декана, може запропонувати йому попередньо провести навчальні заняття в присутності науково-педагогічних працівників. Викладачі, які забезпечують викладання дисциплін за ОП «Біомедична інженерія» мають відповідну професійну кваліфікацію, наукові ступені, вченні звання тощо. Результати проведення опитування здобувачів вищої освіти <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40711> засвідчили достатній рівень професіоналізму викладацького складу.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Потенційними роботодавцями для випускників ОПП «Біомедична інженерія» є підприємства «Обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології», ПП "Медремсервіс, «КНП «Ужгородська міська поліклініка», КНП «Центр легеневих хвороб» ЗОР, «Закарпатський обласний центр громадського здоров'я», «Інститут електронної фізики НАН України, ПП «ГЕМО МЕДИКА Україна», з якими укладено договори про співробітництво. Вказані роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу за ОП через проведення ознайомчих екскурсій, надання баз для проведення практик, рецензування кваліфікаційних робіт, роботу в ЕК. Роботодавці мають змогу висловити свої пропозиції щодо вдосконалення й оновлення ОП, здійснювати її рецензування <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40712>. Зі свого боку, фізичний факультет і відділ працевлаштування [https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-employment](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment) проводить постійний моніторинг тенденції локального ринку праці, вимог і потреб роботодавців, можливості професійної підготовки та підвищення кваліфікації. Щорічно ДВНЗ «УжНУ» проводить традиційні зустрічі з потенційними роботодавцями в межах «Ярмарок вакансій», круглих столів, наукових конференцій, семінарів, до участі в яких активно долучаються студенти.

Важливу роль у взаємодії із роботодавцями відіграє Наглядова рада ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10568>).

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

До аудиторних занять на ОП «Біомедична інженерія» на безоплатній основі залучаються окремі професіонали-практики, експерти в галузі та представники роботодавців. Зокрема, завідувач відділу електронних процесів і елементарних взаємодій ІЕФ НАНУ д.ф.-м.н. Снігурський О.В. прочитав лекції в межах дисципліни «Методи медикобіологічних досліджень», а д.ф.-м.н, ст. наук. співробітник Боровик О.О. ІЕФ НАНУ прочитав лекцію з навчальної дисципліни «Автоматизація біомедичних досліджень». Для проведення окремих лекцій для здобувачів вищої освіти запрошуються ведучі вчені України та зарубіжжя. Зокрема, у 2019 році випускник фізичного факультету д.ф.- м.н., проф., н.сп. Аргонської національної лабораторії (м. Чикаго, США) Ю. Єлінек виступив з лекцією на тему «Solving the problem of anharmonic densities of states»; д.ф.-м.н. заст. міністра МОНУ М. Стріха прочитав лекцію на тему «Impact of the domain structure in ferroelectric substrate on graphene conductance».

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

ДВНЗ «УжНУ» сприяє професійного розвитку викладача про що свідчить «Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>. Шляхи підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється згідно з п'ятирічним планом і передбачають довгострокове (курси, школи, стажування) та короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, практикуми, тренінги, конференції, вебінари, круглі столи, форуми), зокрема, [https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/university-it/it\\_courses](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/university-it/it_courses), а також курс англійської мови <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-realizuye-movnij-proyekt-z-universitetom-lankashiru.htm> Відповідні документи, що засвідчують проходження стажування, є за посиланням: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40402>

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

ДВНЗ «УжНУ» стимулює розвиток викладацької майстерності. Цьому сприяє «Положення про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників, затвердженого наказом ректора від 31.10.2023 р. №49/01-04 <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29355>. Визначений за цим документом індивідуальний рейтинг викладачів обумовлює їх матеріальне стимулювання. За останні п'ять років переможцями рейтингу викладачів ставали проф. Шафранюш І.І., Шуаїбов О.К.. Починаючи з 2015 р. УжНУ здійснює преміювання науковців університету за публікації у виданнях, що індексуються в БД Scopus або Web of Science (WoS) - Новини » Про преміювання авторських колективів за публікації, які включені до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science ([uzhnu.edu.ua](http://uzhnu.edu.ua)). В УжНУ щороку проводиться конкурс підручників і навчальних посібників із визначенням і преміюванням переможців. Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників також передбачає і моральні заохочення: дипломи, грамоти, подяки ректора.

## 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

**Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

До реалізації навчального процесу за даною ОПП залучені комп'ютерні класи, мультимедійні лекційні аудиторії, навчальні лабораторії, наукові лабораторії НДІ фізики й хімії твердого тіла та Лабораторії фізичної електроніки з лабораторією космічних досліджень. Навчальні підрозділи забезпечені сучасними комп'ютерами, на яких студенти можуть користуватися ліцензійним програмним забезпеченням продуктами Microsoft (Windows, Office та інші). Всім учасникам освітнього процесу УжНУ створено корпоративні електронні поштові скриньки з доступом до додатків Google. Для проведення занять використовується сучасне обладнання: осцилографи (OWON, Instrustar), мультиметри (Siglent), тестери (UNI-T), генератори електричних сигналів довільної форми (Siglent), спектрометри (SOL), мікропроцесорні модулі (Atmel, STM), модулі WiFi, Bluetooth, GSM, мережеве обладнання CISCO. Здобувачі ОП мають вільний доступ до фондів (налічують понад півтора млн. примірників навчальної та науково-технічної літератури) та електронних каталогів наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ» (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua>), а також до електронного репозитарію ДВНЗ «УжНУ» (<https://dSPACE.uzhnu.edu.ua>). Здобувачам надається вільний доступ до сайту електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» Moodle (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>). Викладачами розроблено робочі навчальні програми дисциплін, навчальні посібники для методичного забезпечення ОПП (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/39238>).

**Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Для задоволення своїх потреб та інтересів здобувачі мають можливість безоплатно користуватися бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою, спортивною (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10098>) базами університету; користуватись культурно-освітньою (УжНУ » Студентський центр дозвілля "Ювентус" ([uzhnu.edu.ua](http://uzhnu.edu.ua))) та побутовою базами у порядку, передбаченому Статутом та Правилами внутрішнього розпорядку УжНУ; брати участь у заходах з освітньої, наукової, спортивної, мистецької, громадської діяльності університету, в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, дозвілля, оздоровлення. Організації змістовного відпочинку здобувачів у вільний час сприяє Відділ гуманітарно-виховної роботи (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10109>); вирішенню проблемних питань – Відділ соціально-психологічної служби ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-centre\\_psy](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy)); науково-дослідних – Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>). Проводяться консультації із студентським самоврядуванням, періодичні опитування та анкетування. За результатами анкетування здобувачі вищої освіти ОП в цілому задоволені можливостями, які надає їм освітнє середовище університету.

**Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти в УжНУ забезпечують Відділ охорони праці ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-dep\\_of\\_lab\\_prot](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_of_lab_prot)), Відділ соціально-психологічної служби (ВСПС) ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-centre\\_psy](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy)). Всі приміщення для проведення аудиторних занять мають санітарно-технічні дозволи та дозвільні акти про стан пожежної безпеки. Розроблені та затверджені інструкції й інші акти з охорони праці, проводиться інструктаж здобувачів з техніки безпеки. На вступних лабораторних заняттях викладачі детально інформують студентів про вимоги техніки безпеки та промсанітарії в даному навчальному приміщенні. У лабораторіях наявні вогнегасники, медичні аптечки, інструкції з експлуатації устаткування та надання першої медичної допомоги. Особлива увага звертається на навчання в лабораторіях з підвищеною небезпекою (лазерне та радіаційне випромінювання, висока електрична напруга тощо). Як з'ясувалося, головними проблемами у сфері їх психічного здоров'я є адаптація до нового середовища, нового колективу, до вимог освітнього процесу, інтелектуальне перевантаження під час сесії. Працює інститут наставників академгруп – кураторів, які надають здобувачам первинну інформацію і підтримку з усього кола питань навчання в університеті.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Підтримка здобувачів ОП «Біомедична інженерія» в ДВНЗ «УжНУ з освітніх, організаційних, інформаційних, консультативних та соціальних питань надається з боку Студентської ради ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-self\\_government](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-self_government)), Центру гуманітарно-виховної роботи ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-dep\\_hum\\_ed\\_work](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work)). Інформаційна підтримка здобувачів освіти відбувається на базі основної інформаційної платформи «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua>), де розміщується актуальна інформація про життя ЗВО: заходи, події, нормативні документи, оголошення. В якості інформаційного забезпечення освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» використовується програмний продукт, розміщений на офіційному сайті, який забезпечує он-лайн доступ здобувачів до розкладу занять усіх спеціальностей та викладачів з

можливістю відслідковувати оперативні зміни. В кожному структурному підрозділі університету є відповідальні за інформаційне забезпечення освітнього процесу. На соціальну підтримку здобувачів вищої освіти націлена і діяльність профкому студентів УжНУ ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-stud\\_union\\_comm](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-stud_union_comm)), який здійснює забезпечення соціального та правового захисту всіх категорій здобувачів вищої освіти. Освітня та організаційна підтримка здобувачів відбувається, в першу чергу, через їх взаємодію з працівниками деканату і кафедри, де вони за первинним зверненням можуть отримати будь-яку необхідну інформацію, що стосується освітнього процесу, навчально-методичного забезпечення (загальні питання) і організації навчання та проживання в гуртожитку. Також деканатом безоплатно надаються послуги щодо забезпечення здобувачів вищої освіти необхідною документацією для оформлення соціальних пільг, надання персональної інформації для контролюючих органів тощо. Працівниками деканату як первинною ланкою розглядаються конфліктні ситуації між викладачами і здобувачами, узгоджуються графіки консультацій в разі навчання за індивідуальним планом. В якості соціальної підтримки деканат та студентське самоврядування звертаються, в разі потреби, з клопотанням для отримання матеріальної допомоги у випадках, встановлених законодавством. Заступник декана з навчально-виховної роботи здійснює моніторинг соціально-комунікативних питань в середовищі студентів. Шляхом анкетування <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40711> і усного опитування здобувачів з'ясовано, що студенти, в цілому, задоволені рівнем наданих їм послуг. Скарг та нарікань від здобувачів за ОП «Біомедична інженерія» щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультаційної та соціальної підтримки не надходило.

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

В ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>) створено достатні умови для повної реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. У правилах прийому до УжНУ зазначена детальна інформація про осіб, що мають право на спеціальні умови вступу. Вступні випробування для таких осіб проводяться з урахуванням їх особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій медико-соціальної експертизи. Для осіб, які потребують додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі, з метою забезпечення права на освіту може затверджуватись індивідуальний графік відвідування аудиторних занять. Для забезпечення доступності та безперешкодного доступу до навчальних приміщень осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення встановлено пандуси, обладнано звукову інформуючу сигналізацію (відповідно до вимог ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення»). Наказом №424/01-04 від 31.5.2018 р. затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22035>). Профком студентів забезпечує здобувачам з особливими освітніми потребами отримання матеріальної допомоги на оздоровлення, першочергове пільгове придбання путівок у оздоровчі табори, санаторії, будинки відпочинку. За ОП «Біомедична інженерія» здобувачі з особливими освітніми потребами не навчаються.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

Політика та процедура врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) визначена у «Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти», затвердженого наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» №159/01-04 від 03-03-2020 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>). З питань політики та процедур врегулювання конфліктних ситуацій для учасників освітнього процесу надається можливість письмового звернення на ім'я Ректора університету. Розгляд звернень, скарг і заяв відбувається відповідно до Закону України «Про звернення громадян» під час особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні і години. Графік прийому громадян оприлюднено на офіційному веб-сайті університету. Про результати скарг і звернень громадянину повідомляється письмово чи усно, за його бажанням. Усі працівники університету під час виконання своїх службових повноважень зобов'язані неухильно дотримуватись вимог чинного законодавства та загальноприйнятих етичних норм поведінки, бути ввічливими у стосунках з громадянами, керівниками, колегами і підлеглими, виконувати положення Етичного кодексу (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/22896>). Порухення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності, яке спровокувало конфліктну ситуацію, може розглядатися Комісією з врегулювання конфліктних ситуацій. В університеті діє Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, щорічно розробляється і затверджується ректором Антикорупційна програма ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/22893>) та План заходів, спрямованих на запобігання, протидію та виявленню корупції. Працівник чи здобувач університету, у разі виникнення чи виявлення конфлікту інтересів, має право звернутися до уповноваженого з метою отримання письмової або усної консультації з питань застосування антикорупційних стандартів та процедур. З метою запобігання і протидії корупції в ДВНЗ «УжНУ», спрощення системи комунікації між абітурієнтами, студентами та ректоратом УжНУ в університеті розміщена «Скриньки довіри». Запобігання дискримінації та сексуального насилля в УжНУ сприяє Центр гендерної освіти ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-gender\\_center/](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-gender_center/)), який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. Врегулюванням конфліктних ситуацій здобувачів опікуються також Відділ соціально-психологічної служби ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-centre\\_psy](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy)). За час дії ОП «Біомедична інженерія» конфліктних ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією не виявлено.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП регулюються нормами Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ», затвердженого рішенням Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 30 жовтня 2018 р. та введеного в дію наказом ректора № 95/01-04 від 05.11.2018 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>), а також Положення про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм, затвердженого рішенням Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 03 березня 2020 р. та введеного в дію наказом ректора № 161/01-04 від 03.03.2020 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>).

**Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Перегляд ОП регламентується «Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>). Оновлення відображають у відповідних структурних елементах ОП (навчальний план, матриці відповідності, робочі програми навчальних дисциплін, програми практик та ін.). ОПП «Біомедична інженерія» спеціальності 163 Біомедична інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», спрямована на підготовку фахівців галузі 16 Хімічна інженерія та біоінженерія. Під час розробки даної ОП в регіоні стрімко відкривалися медичні центри і потребували кваліфікованих фахівців для обслуговування відповідного устаткування, це стало мотивацією для запровадження даної ОП. Вперше ОП переглядалася у 2019р. у зв'язку з затвердженням Стандарту вищої освіти України для спеціальності 163 Біомедична інженерія першого(бакалаврського) рівня. У 2020 р., в ОП внесено зміни у зв'язку зі зміною Національної рамки кваліфікацій України (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 17.09.2020 р. протокол № 6). У 2021р. ОП переглянуто і оновлено у зв'язку зі зміною складу робочої групи, форми атестації, тривалості практик, а також враховано деякі нормативні вказівки, щодо формування вибіркової складової ОП ( рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 23.06.2021 р. протокол № 7). Діюча ОП 2023р., затверджена на засіданні Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» (від 23.03.2023 р., наказ від 04.04.2023 р. № 147/01-04) в повній мірі враховує вимоги Стандарту вищої освіти, побажання здобувачів та роботодавців, введення університетського та кафедральних каталогів вибірових компонентів та вимоги щодо набуття здобувачем необхідних компетентностей та програмних результатів навчання. відповідно до цього сформований нормативний зміст ОП у контексті підсилення здобуття професійних компетентностей для досягнення високих результатів навчання. Розробка, перегляд і впровадження ОП зумовлено гострою потребою у фахівцях з біомедичної інженерії для забезпечення соціально-економічного розвитку Закарпатської області відповідно до «Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років» (рішення обласної ради №1630 від 20.12.2019).

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості здійснюється у результаті спілкування, в ході якого встановлюється актуальність навчальних дисциплін, повнота розкриття матеріалу, цілісність та послідовність його викладання. Під час індивідуальних консультацій обговорюють перспективи розвитку фахових напрямків, що є найбільш цікавими для здобувачів. В основному, висловлені здобувачами пропозиції стосуються посилення практичної складової навчання, розширення баз практик, інформаційного і матеріально-технічного забезпечення ОП, її удосконалення під час перегляду. Зокрема, на прохання здобувачів у ОП було введено вибірову дисципліну «Soft skills для інженерів». Пропозиції здобувачів бралися до уваги при розподілі видів навчальних занять. Для врахування думки щодо змісту ОП, якості викладання та оцінювання, а також рівня матеріально-технічного забезпечення ОП щорічно практикується проведення анкетування з базовим переліком запитань. Останнє проведене анкетування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40711>) показало, що до змісту ОП і якості викладання нарікань у студентів немає.

**Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

У відповідності до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>), органи студентського самоврядування ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/7357>), беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП, зокрема: обговорення та вирішення питань удосконалення освітнього процесу, внесення пропозицій щодо змісту навчальних планів і програм, аналіз успішності за проміжним і підсумковим контролюми, участь у роботі стипендіальної комісії, запрошуються до участі в засіданнях кафедр. Органи студентського самоврядування на фізичному факультеті ДВНЗ «УжНУ» представлені: студентською радою і профбюро; студентським науковим товариством. Вони можуть вирішувати питання з наданням їм послуг в УжНУ і вносити відповідні рекомендації деканату та кафедр для прийняття управлінських рішень, в тому числі через анонімні запити в скриньках довіри.

Члени органів студентського самоврядування за квотами входять до складу Вченої ради фізичного факультету і на її засіданнях можуть додатково висловлювати свої побажання щодо вдосконалення ОП. Здобувачі вищої освіти беруть участь в опитуваннях (усних та анкетування), у формуванні робочого навчального плану, вибираючи навчальні дисципліни з переліку дисциплін вільного вибору.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

Проект даної ОПП був висвітлений на сайті УжНУ для публічного обговорення <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/33783>). Даний проект був розроблений на основі ОП, яка була впроваджена з 2021 року, з урахуванням необхідності її осучаснення та вдосконалення та приведення у відповідність з прийнятим Стандартом вищої освіти для спеціальності «Біомедична інженерія». У відповідності до укладених договорів про співпрацю між ДВНЗ «УжНУ» та зацікавленими державними, комунальними чи приватними закладами, їх представники (потенційні роботодавці) залучалися до процедури формування та перегляду освітніх програм та навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти. Пропозиції і зауваження щодо змісту ОПП чи її окремих складових, які були отримані безпосередньо на закладах, при участі роботодавців у заходах Університету (дні відкритих дверей, наукові конференції, тощо) та у міських заходах (ярмарки вакансій, круглі столи), <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/search/?q=%D0%B4%D0%BD%D1%96+%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%85+%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B9&yto.x=16&yto.y=8#gsc.tab=0&gsc.q=%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B9&gsc.page=1> За рекомендаціями роботодавців був оптимізований блок вибіркового дисциплін. Наступний перегляд діючої ОПП відбудеться після реалізації проекту <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/52498>.

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

Гарант програми та робоча група збирає та враховує інформацію щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП. Налагоджені діючі контакти. Аналіз анкетування випусків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40711> береться до уваги при перегляді діючої ОПП, навчального плану робочих програм освітніх компонентів ОПП. Відділ сприяння працевлаштуванню та профорієнтації ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-employment](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment)) та Центр кар'єри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/anounce/2316.htm>), завданням яких є сприяння професійному становленню майбутнього спеціаліста та їх кар'єрного росту.

### **Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

В ДВНЗ «УжНУ» з 05.11.2018 р. діє «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) Процедура внутрішнього забезпечення якості за час реалізації даної ОПП направлена на досягнення позитивної динаміки якості підготовки здобувачів вищої освіти шляхом забезпечення відповідності освітньої діяльності вимогам стандартів вищої освіти; моніторинг та оцінювання якості освітнього процесу на всіх етапах його реалізації; своєчасне виявлення причин виникнення відхилень фактичних якісних показників від внутрішніх і зовнішніх нормативів, а також пошук та реалізація шляхів їхнього усунення через здійснення коригувальних дій; забезпечення вимог та очікувань здобувачів освітніх послуг Університету, а також роботодавців та органів державної влади й управління. Шляхи реалізації процедури включають контроль з боку кафедр за належний науково-методичний рівень проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, обговорення стану успішності здобувачів на засіданнях кафедр та Вченої ради факультету з прийняттям відповідних рішень щодо виконання основних нормативних документів з реалізації ОП. Виявленні недоліки в процесі вдосконалення ОП усувалися. Зокрема, було проведено у відповідність Стандарту вищої освіти зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія», уточнений виклад програмних результатів навчання та фахових компетентностей, оптимізовано перелік вибіркового дисциплін. До недоліків можна віднести і нереалізовану можливість підвищення кваліфікації та проходження стажування професорсько-викладацького складу в зарубіжних освітньо-наукових центрах та розширення баз проходження здобувачами практик в рамках транскордонного співробітництва.

### **Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

Акредитація ОПП «Біомедична інженерія» проводиться вперше. Пропозицій та зауважень щодо даної ОПП за результатами зовнішнього забезпечення якості вищої освіти немає.

### **Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

В ДВНЗ «УжНУ» діє «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>), яке визначає визначення принципи та процедур забезпечення

якості вищої освіти: здійснення моніторингу, періодичного перегляду та вдосконалення освітніх програм, розробки та впровадження нових курсів; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань; студентоцентроване навчання, забезпечення якості складу науково-педагогічних та педагогічних працівників університету; забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників; наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу за кожною освітньою програмою; наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату. Внутрішнє забезпечення якості ОП «Біомедична інженерія» реалізується за участю всіх учасників академічної спільноти: науково- педагогічних працівників кафедр, які задіяні в рамках даної ОП, здобувачів вищої освіти.

### **Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами УжНУ, в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, регулюється «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) проводиться наступним чином. На рівні університету координацію діяльності деканатів і кафедр та контроль за виконанням вимог щодо ОПП, навчальних (робочих навчальних) планів здійснює Навчальна частина ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29402>, На рівні факультету координацію діяльності кафедр здійснюється Вченою радою, деканатом, через засідання завідувачів кафедр, проведення контрольних та різних організаційних заходів. У сфері відповідальності кафедр та факультету знаходиться розробка та оновлення ОП, навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін; складання розкладів занять; підготовка та оновлення індивідуальних навчальних планів здобувачів, забезпечення якості складу науково-педагогічних та педагогічних працівників кафедр і факультету. Випускові кафедри несуть основну відповідальність за реалізацію процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості і яка формує належним чином освітню траєкторію, проводить оцінювання результатів навчання, контролює рівень успішності та якість навчального процесу. Відповідальними за впровадження та виконання постійного моніторингу якості і перегляду ОПП є Проектна група, випускові кафедри, Вчена рада факультету.

## **9. Прозорість і публічність**

### **Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу на фізичному факультеті регулюються Статутом ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>) та відповідними положеннями: Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням на офіційному сайті «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/450>).

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

Адреса веб-сторінки: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/33783>, Інфо-центр » Освітній ступінь "БАКАЛАВР" ([uzhnu.edu.ua](https://www.uzhnu.edu.ua)).

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

Адреса веб-сторінки: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/19656>

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильними сторонами ОПП є: 1) гостра потреба в підготовці висококваліфікованих фахівців із необхідними загальними та професійними компетентностями у сфері експлуатації, розробки та модернізації існуючих біомедичних виробів, систем, засобів і відповідного їм програмного забезпечення та інформаційних технологій, які забезпечать належний стан медичного обслуговування мешканців Закарпаття і всієї України; 2) спрямованість ОП на підготовку фахівців у сфері біомедичної інженерії, здатних здійснювати професійну діяльність для регіональних умов транскордонного співробітництва, проведення практики на кафедрах медичного факультету Ужгородського

національного університету та інших медичних закладах різних форм власності з метою отримання практичних навичок сервісного обслуговування, ремонту та експлуатації сучасного біомедичного обладнання, проходження практичної підготовки з розробки і вдосконалення біомедичних приладів; 3) потужна база ДВНЗ «УжНУ», склад якої формуються колективами біологічних, медичних, фізико-математичних та інженерних спеціальностей. Зокрема, реалізацію ОПП «Біомедична інженерія» забезпечують один член АН України, 8 доктори наук та 14 кандидатів наук. Слабкими сторонами даної ОПП слід вважати: відсутність викладання навчальних дисциплін іноземними мовами; незначне використання можливостей і переваг транскордонного співробітництва в рамках Карпатського регіону в освітній сфері.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Перспективами розвитку ОП упродовж найближчих 3 років є: поглиблення володіння іноземними мовами здобувачами, впровадження викладання окремих дисциплін англійською мовою, що сприятиме академічній мобільності здобувачів; періодичний перегляд та вдосконалення робочих програм навчальних дисциплін; системне проходження стажування та підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу; покращення матеріально-технічної бази навчальних аудиторій впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення належного науково-методичного рівня навчального процесу; подальше поновлення навчально-методичної літератури в т.ч. електронного навчального контенту; удосконалення роботи з ефективного використання мультимедійного обладнання в процесі реалізації ОП, доступного здобувачам вищої освіти; розширення застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення навчального процесу в умовах запровадження дистанційної та змішаної форм навчання; системне впровадження принципів академічної доброчесності в середовищі здобувачів вищої освіти; перегляд та вдосконалення ОПП за пропозиціями та рекомендаціями здобувачів та потенційних роботодавців; розширення баз проходження здобувачами практик в рамках транскордонного співробітництва шляхом укладання відповідних договорів; сприяння працевлаштуванню випускників бакалаврату в медичних закладах та оздоровчих центрах регіону; набуття здобувачами вищої освіти за час навчання стійких соціальних навичок (soft skills); відкриття магістратури за спеціальністю «Біомедична інженерія».

### **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Смоланка Володимир Іванович**

Дата: 16.02.2024 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
1.2.11. Мікропроцесорна техніка	навчальна дисципліна	<i>01051008_bmI_rp_mikroprots-tehnika.pdf</i>	xosB/ZHec6A1B9Qqf vbZed4jAw9/SII5Bm V8k3SSt1Y=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Лекційний курс передбачає використання технічних засобів навчання, мультимедійних проекторів NEC NP50 – 1 шт., дистанційну платформу Moodle</p> <p>Технічні засоби:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютерний клас. Комп'ютерів – 5 шт., моніторів – 5 шт.</li> <li>2. Учбовий Мікропроцесорний Комплект "УМПК" – 5 шт.</li> <li>3. Макет AVR Easy – 1 шт.</li> <li>4. EFM32™ Giant Gecko StarterKit EFM32GG-STK3700 – 5 шт.</li> <li>5. TMDX5535EZDSP - налагоджувальний набір від компанії Texas Instruments – 1 шт.</li> <li>6. Плата макетна MSP-EXP430FR5969 – 5 шт.</li> </ol> <p>Програмне забезпечення:</p> <p>QEMU - the FAST! processor emulator / <a href="https://www.qemu.org/">https://www.qemu.org/</a>  The 8051 Simulator for Teachers and Students / <a href="https://www.edsim51.com/">https://www.edsim51.com/</a>  Assembler with Microprocessor Simulator 8086 4.04 / <a href="https://www.download3k.ru/Razrabotka-Programmnogo-Obespecheniya/Otladka/Download-Assembler-with-Microprocessor-Simulator-8086.html">https://www.download3k.ru/Razrabotka-Programmnogo-Obespecheniya/Otladka/Download-Assembler-with-Microprocessor-Simulator-8086.html</a>  Microprocessor Simulator for Students / <a href="http://www.softwareforeducation.com/sms32v50/">http://www.softwareforeducation.com/sms32v50/</a>  Онлайн емулятор мікропроцесора <a href="https://www.sim8085.com">https://www.sim8085.com</a>  Energia open-source electronics prototyping platform / <a href="https://energia.nu/">https://energia.nu/</a>  Simplicity Studio Software / <a href="https://www.silabs.com/developers/simplicity-studio">https://www.silabs.com/developers/simplicity-studio</a>  Texas Instruments Code Composer Studio™ IDE / <a href="https://www.ti.com/tool/CCSTUDIO">https://www.ti.com/tool/CCSTUDIO</a></p> <p>достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.12. Фізичний практикум	навчальна дисципліна	<i>01051930_bmI_rp_fizichnij_praktikum.pdf</i>	WlU+XX2xwNpvV66 tIB+k7s9NeJAtb19m2 WoxRiknugY=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Технічні засоби навчання; мультимедійний проектор, (типу Epson EB-S6) персональний комп'ютер (Intel Pentium 3,2 GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15'' TFT), програми Excel, Origin.</p> <p>Модуль 1 (Механіка):  Комплект лабораторних робіт з механіки виробництва з-ду «ЭЛЬВРО» (Польща) у кількості 12</p>

шт. у тому числі: 1. Прилад для вимірювання питомого опору ніхрому FPM-01  
2. Машина Атвуда FPM-02  
3. Маятник Максвелла FPM-03  
4. Універсальний маятник FPM-04  
5. Крутильний маятник FPM-05  
6. Маятник Обербека FPM-06  
7. Нахилений маятник FPM-07  
8. Прилад для вивчення законів збереження (зіткнення кульок) FPM-08  
9. Балістичний крутильний маятник FPM-09  
10. Гіроскоп FPM-10  
11. Установка для вивчення руху тіл при наявності лобового опору FPM-11  
12. Прилад для вивчення коливання зв'язаних систем FPM-12  
достатньо для реалізації ОП

Модуль 2 (Молекулярна фізика і термодинаміка):

1. Осцилограф С1-76  
2. Генератор звуковий ГЗ-109  
3. Частотомір електронний цифровий ЧЗ-32  
4. Дошка Гальтона  
5. Вимірювач теплоємності ИТС-400  
6. Вимірювач теплопровідності ИТЛ-400  
7. Термостат  
8. Аспіраційний психрометр Ассмана, психрометр Августа, конденсаційний психрометр,  
9. Мілівольтметр електронний В7 - 35  
11. Мікроамперметр Ф-195  
12. Лабораторні автотрансформатори ЛАТР  
13. Лабораторні електроплитки з магнітними мішалками  
14. Набори рідинних термометрів, термопар  
15. Набори хімічної посуду: колб, мензурок, мірних циліндрів  
16. Електронні ваги, аналітичні ваги, набори гирьок.  
достатньо для реалізації ОП

Модуль 3 (Електрика і магнетизм):

1. Джерела живлення постійного струму ВИП-009, ВИП-010, ЛИПС-35, Б5-44, Б5-50, АГАТ, нормальні елементи Э-303  
2. Джерела живлення змінного струму: Автотрансформатори ЛАТР з додатковими трансформаторами Блоки живлення до лабораторних столів К505  
3. Аналогові вольтамперметри постійного струму (магнітоелектричні) М2024, М2017, М1020, М244, М75, гальванометри М20521, М906  
4. Вольтметри, амперметри для постійного і змінного струму (електромагнітні) Э-59, АСТ, ватметри (електродинамічні) Д-509  
5. Мультиметри цифрові М830В, DT838, Mastech MY64  
6. Зразкові міри опору Р321 – Р331, Р403, Р4071 – Р4078  
7. Магазины опорів Р33, Р32, МСР-60М  
8. Магазин ємностей Р544

9. Магазин індуктивностей Р567  
10. Реостати РСР від 20 Ом до 2000 Ом  
11. Генератор звуковий Ф578  
12. Вольтметр електронний ВК7-15  
13. Вольтметр цифровий В7-21  
14. Міст змінного струму Р598  
15. Ваги електронні лабораторні CAS MWP -300  
16. Вимірювач ємності цифровий Е8-4  
17. Осцилографи С1-1, С1-74, С1-110, С1-67, С1-72, С1-76, С1-70  
18. Суцільні шафи  
19. Саморобні лабораторні макети  
20. Зразки терморезисторів, кристалів напівпровідників та сегнетоелектриків, розчинів електролітів елементів електричних схем (резисторів, конденсаторів, котушок індуктивності) і т.п.  
достатньо для реалізації ОП

Модуль 4 (Електромагнітні коливання і хвилі, класична оптика):

1. Двопровідна лінія Лехера ГШ-1  
2. Осцилограф С1-76  
3. Малогабаритна голографічна установка УГМ-1  
4. Колориметр фотоелектричний КФК-2МП  
5. Гоніометр Г-5  
6. Монохроматор УМ-2  
7. Фотоелектрична лава ФС-1  
8. Рефрактометр ИРФ-454Б  
9. Газові лазери ЛГ-70, ЛГ-75, ЛГ-78  
10. Сахариметр СУ-4  
11. Оптичний пірометр «Промінь»  
12. Мікроскопи «Біолам», МБС-9,  
13. Вольтметр цифровий В7-21  
14. Люксметр Ю-116  
15. Ваги електронні лабораторні CAS MWP -300  
16. Коліматор  
17. Оптичні лави, тримачі, юстировочні столики  
18. Освітлювачі з блоками живлення  
19. Автотрансформатор ЛАТР  
20. Оптичні елементи: набори, лінзи, дзеркал, оптичних світлофільтрів, дифракційних решіток, призм, біпризм, щілин і т.п.  
21. Саморобні лабораторні макети  
достатньо для реалізації ОП

Модуль 5 (Квантова фізика):  
Маргітич М.О., Грицак Р.В., Шафраньош І.І. Квантова фізика, фізичний практикум.  
Навчальний посібник. – Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Видавництво «Говерла», 2021 р. – 154 с.

1. Електронно-променева трубка і блок живлення до неї.  
2. Соленоїд. Конденсор.  
3. Амперметр. Потенціометр.  
4. Течішукач гелієвий типу ПТИ-7 з системою відкачки і напуску газу, Іонізаційна манометрична лампа типу ПМИ-2, заповнена парами ртуті.

5. Призмовий монохроматор УМ-2.
6. Фотоелемент та блок живлення фотоелемента.
7. Підсилювач постійного струму У5-9.
8. Електронна лампа з оксидним катодом прямого розжарення, Електронна лампа – тиратрон.
9. Спеціальна розрядна трубка, наповнена воднем, лампа розжарювання
10. Ртутна лампа ПРК-4.
11. Газорозрядна трубка, наповнена паром лужного металу (натрію).
12. Джерела живлення розрядної трубки і ртутної лампи.
13. Вимірювальні прилади (вольтметр, мікроамперметр).
- 13 UNI-T UT71D, прецизійний мультиметр цифровий.
14. DM2041 цифровий мультиметр OWON прецизійний.
15. UT612 мультиметр цифровий, вимірювач LCR UNI-T.
16. UT39C мультиметр цифровий
17. MPS-3005D + 30 В, 5 В, 3 А, двоканальний лінійний блок живлення.
18. Фотоелектрична система реєстрації випромінювання (ФЕП-106 разом з підсилювачем постійного струму).
19. Блок живлення фотопомножувача.
20. Самопишучий прилад КСП-4.
21. Цифрова система реєстрації спектрів до монохроматорів на базі Arduino + програмне забезпечення.
22. Цифровий спектрометр SL40-2 1024 USB.
23. SDS7102 Цифровий осцилограф 100 МГц
24. «ТКА-ПКМ» УФ- метр (200-400 нм).
25. Набір лазерних лінійок (405,450,532,632нм, 1 мВт–0,5 Вт).
26. NF-2650 лазерна лінійка, від 0,1 до 50 м.
27. Лабораторні макети (стенди достатньо для реалізації ОП

Модуль 6 (Фізика ядра та елементарних частинок):

1. Джерела збудження спектрів і блоки їх живлення.
2. Спектральний прилад (монохроматор ЗМР-3).
3. Фотоелектрична система реєстрації випромінювання (ФЕП-79 разом з підсилювачем постійного струму УІ-2).
4. Самопишучий прилад КСП-4.
5. Блок живлення фотопомножувача.
6. Спектрограф ИСП-30 з набором касет з фотопластинками.
7. Дугове джерело світла з вугільними електродами.
8. Ртутна лампа з блоком живлення.
9. Лінза.
10. Інтерферометр або вимірювач відстаней типу ИР-2.
11. Устаткування для проявлення фотопластинок.
12. Спеціальна кювета з електричним підігрівом для

				<p>отримання парів йоду.  13. Джерело суцільного спектру з блоком живлення.  14. Світлофільтр.  15. Блок живлення фотопомножувача типу BC-22.  16. Дозиметр ДРГЗ-04.  17. WT 81 Вимірювач рівня освітленості, люксметр Wintact.  18. SDS7102 Цифровий осцилограф 100 МГц.  19. Цифрова система реєстрації спектрів до монохроматорів на базі Arduino + програмне забезпечення.  20. ASNLo2 Лазерний нівелір 30 м – лазерна указка.  достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.13. Архітектура комп'ютерів	навчальна дисципліна	02131564_bmI_rpn_d_arhkomp_molnar_(1)_1).pdf	T5XCW/jka9dUfgeog7Y2QIJvwv5GiN14e1mLbnnclKw=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Лекційний курс передбачає використання технічних засобів навчання, мультимедійних проекторів NEC NP50 – 1 шт., дистанційну платформу Moodle  Технічні засоби:  Комп'ютерний клас. Комп'ютерів – 5 шт., моніторів – 5 шт.  Накопичувачі на жорстких магнітних дисках на 5400 об./хв – 1 шт., 7200 об./хв – 1 шт., 10000 об./хв – 1 шт. та SSD – 1 шт.  Програмне забезпечення:  Everest/AIDA  <a href="http://www.lavalys.com/">http://www.lavalys.com/</a>  CrystalDiskMark  <a href="https://crystalmark.info/en/CPU-Z">https://crystalmark.info/en/CPU-Z</a>  <a href="https://www.cpubid.com/software/cpu-z.html">https://www.cpubid.com/software/cpu-z.html</a>  Memtest  <a href="https://www.memtest86.com/">https://www.memtest86.com/</a>  Geekbench 5  <a href="https://www.geekbench.com/download/windows/">https://www.geekbench.com/download/windows/</a>  3DMark <a href="https://www.3dmark.com/">https://www.3dmark.com/</a>  OCCT <a href="https://www.ocbase.com/">https://www.ocbase.com/</a>  PC Building Simulator  <a href="https://www.pcbuildingsim.com/">https://www.pcbuildingsim.com/</a>  достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.14. Основи метрології і стандартизації	навчальна дисципліна	01171453_bmI_rp_metrologiya.pdf	7Mh1k5ts/nC8nbyickAOYworeEFtppEcieotDphudls=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Технічні засоби навчання, мультимедійний проектор (типу Epson EB-S6), персональний комп'ютер (Intel Pentium 3,2 GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15'' TFT), дистанційна платформа Moodle.  достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.15. Методи медико-біологічних досліджень	навчальна дисципліна	01051970_bmI_rp_metodi_medikobiologichnih_doslidzhen.pdf	2VUwlX3k3PjDgkyrasXgTPXvExO5uHy3zKvTtzk8nQo=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка.  Комп'ютерний клас: 10 комп'ютерів (Intel Pentium G4400 3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500GB.); Ноутбук Lenovo V15-ADA (AMD Ryzen 3, RAM 8GB, SSD 256GB). Спектрофотометр СФ-46, набір</p>

				<p>лазерних лінійок (405,450,532,632нм, 1 мВт–0,5 Вт), 26. NF-2650 лазерна лінійка, від 0,1 до 50 м, макет на базі моста змінного струму Р598 для вивчення дисперсії провідності біооб'єктів, генератор звуковий Ф578, макет для флуоресцентної спектроскопії біооб'єктів, дистилятор ДЕ-10, мас-спектрометр МИ-1201, електронний мікроскоп, рН – метр, торзійні терези, ультразвуковий випромінювач, фотоелектроколориметр (ФЕК). Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a>, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a>, інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	навчальна дисципліна	<i>01091799_bmI_rp_laboratorna_analitichna_tehnika.pdf</i>	KkGHlO8m1+VNDEY+XilIhs58z1I55hobVbHfo/FJ7PM=	<p>Аудиторії м. Ужгород, вул. Університетська 16 а, стоматологічний факультет, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Комп'ютерний клас: 10 комп'ютерів (Intel Pentium G4400 3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500GB,); Набір лазерних лінійок (405,450,532,632нм, 1 мВт–0,5 Вт), 26. NF-2650 лазерна лінійка, від 0,1 до 50 м, макет на базі моста змінного струму Р598 для вивчення дисперсії провідності біооб'єктів, генератор звуковий Ф578, макет для флуоресцентної спектроскопії біооб'єктів, дистилятор ДЕ-10, електронний мікроскоп, рН – метр, торзійні терези, ультразвуковий випромінювач Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a>, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a>, інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.17. Діагностична техніка	навчальна дисципліна	<i>01051678_bmI_rp_diaagnostichna_tehnika.pdf</i>	OE68WtAR4AvhYUdIlg53E2khXdzDW6daimPRjenhoISg=	<p>Аудиторії м. Ужгород, вул. Університетська 16 а, стоматологічний факультет, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Комп'ютерний клас: 10 комп'ютерів (Intel Pentium G4400 3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500GB,);</p>

				<p>Набір лазерних лінійок (405,450,532,632нм, 1 мВт–0,5 Вт), 26. NF-2650 лазерна лінійка, від 0,1 до 50 м, макет на базі моста змінного струму Р598 для вивчення дисперсії провідності біооб'єктів, генератор звуковий Ф578, макет для флуоресцентної спектроскопії біооб'єктів, дистилятор ДЕ-10, електронний мікроскоп, рН – метр, торзійні терези, ультразвуковий випромінювач</p> <p>Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word).</p> <p>Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a>, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a>, інформаційні ресурси в мережі Інтернет.</p> <p>достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.10. Цифрова схемотехніка	навчальна дисципліна	01051233_bmI_rp_ts ifrova_shemotehnika .pdf	IKjj/6JdEFu6mQcRq +b1HsYU7aWGIHOp tYbiELQNfo=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет.</p> <p>Технічні засоби навчання: мультимедійний проектор, (типу Epson EB-S6), персональний компютер (Intel Pentium 3,2 GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15'' TFT), дистанційна платформа Moodle</p> <p>Технічні засоби: Комп'ютерний клас (комп'ютерів – 5 шт., моніторів – 5 шт.) Саморобні лабораторні макети для дослідження цифрових мікросхем з джерелами живлення Осцилограф SIGLENT SDS 1202X-E – 2 шт.</p> <p>Лабораторний блок живлення (10,24В) OWON ODP3033 – Мультиметр OWON XDM3041. Генератор сигналів SIGLENT SDG 2082X</p> <p>Макет Texas Instruments Analog System Lab Kit PRO – 5 шт.</p> <p>достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.18. Імпульсна електроніка	навчальна дисципліна	01051666_bmI_rp_I mpulsna_elektronika .pdf	6eSorTxLualk2Y6boN 8yOTFD8ttWvT2ml/e nFzQo4ok=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет.</p> <p>Обладнання: макети, схеми, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор, інтерактивна дошка.</p> <p>Комп'ютерний клас: 10 комп'ютерів (Intel Pentium G4400 3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500GB,); Цифрові осцилографи SDS 102 з комплектом ЗІП (2 шт.); Імпульсні осцилографи С1- 72 (2 шт); Генератори імпульсів: Г – 4-18А (2 шт.); Г3 – 33 (1 шт. );Г5 – 54(1 шт.); Лабораторний блок живлення до 32В 3А. Макети лабораторних робіт з низьковольтної імпульсної електроняки-6 шт; Макети лабораторних робіт з високовольтної імпульсної електроніки (2 шт.)</p> <p>Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word).</p>

				Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет.
1.2.20. Квантова електроніка і світлотехніка	навчальна дисципліна	<i>01051841_bmI_rp_kvantova_elektronika_i_svitlotehnika.pdf</i>	2QKn3ORgiMoLf95p13NpxdB+SD/ShkvOY5Mj5od34M=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Комп'ютерний клас: 10 комп'ютерів (Intel Pentium G4400 3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500GB,); Оптична лава (1 шт.). Гелій – неоновий лазер (2 шт.). Азотний лазер ЛГИ-21 (2 шт.). Потужні напівпровідникові лазери (W = 1-5 Вт) з довжиною хвиль генерації 650: 55; 405 нм (5 шт.). Макет азотного лазера з поперечним розрядом (1 – шт), макет імпульсно-періодичного ексимерного лазера на хлоридахі криптона та ксенона (1 шт.), макет широкоампертурного ексимерного лазера (1 – шт.). Вимірювач енергії і потужності лазерної генерації – ИМО – 2 (2 шт.). Вимірювач середньої потужності «ТКА-ПКМ» випромінювання ламп (1 шт.); вимірювач енергії лазерних імпульсів ИКТ-1 н (1 шт.); дейтерієва лампа (1 шт.); ртутна лампа (1 шт.); Вимірювач абсолютної потужності спонтанного випромінювання ламп «Кварц-01». Коаксіальний фотоелемент «ФЕК-22 СПУ» « -шт.); Електронний лінійний помножувач типу «ЕЛУ» (3-шт.); монохроматор МДР-2; вакуумні-газозміщувальні системи (2 шт.), балони з газами високого тиску Азот, Гелій, Аргон, Криптон, Ксенон. Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.2.21. Лікувальна техніка	навчальна дисципліна	<i>01091122_bmI_rp_likuvalna_tehnika.pdf</i>	1AlS9lZkd4HAKa34eWN2s7qh9CVSrQj3lFK15pRTfgw=	Аудиторії, м. Ужгород, вул. Капушанська, 24, кафедра неврології, нейрохірургії та психіатрії, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Комп'ютерний клас: 10 комп'ютерів (Intel Pentium G4400

				<p>3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500GB,);          Програмне забезпечення:          Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word).          Засоби онлайн навчання:          система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a>,          електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a>,          інформаційні ресурси в мережі Інтернет.          достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	навчальна дисципліна	<i>01171250_bmI_rp ndr.pdf</i>	krLmQ7qX8KsXEjOiqLT1evPU9vuZJZ02dCCymWlRaUU=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет.          Практичні (семінарські) заняття передбачають використання використання технічних засобів навчання, мультимедійних проекторів NEC NP50, персональних компютер (не гірше 3,2GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15'' TFT) , дистанційну платформу Moodle          Для проведення лабораторних занять використовуються інструменти, обладнання, програмне забезпечення наукових лабораторій, у яких виконується НДРС, а саме використовуються науково-дослідні установки для:          - дослідження частотної залежності імпедансу біологічних тканин рослинного походження;          - дослідження впливу повільних електронів на біомолекули;          - дослідження і моделювання вязкопружних властивостей кісткової тканини;          - дослідження ультрафіолетової та лазерної дезінфекції медичних інструментів;          - дослідження спектрів комбінаційного розсіювання світла біологічними об'єктами;          - дослідження спектрів фотолюмінесценції плазми крові.          достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.23. Курсова робота	курсова робота (проект)	<i>01171610_bmI_rp_kurs_rob_.pdf</i>	oMZy5PIDvyh/r2nCCeoSndIXqA8//e3KU55EO/2ErnE=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет.          Технічне оснащення, інструменти, обладнання, програмне забезпечення визначається матеріально-технічною базою наукових лабораторій, медичних установ і виробничих підприємств, в яких виконується курсова робота.          достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	підсумкова атестація	<i>01171451_bmI_rp_vikonannya_kvlfif_rob.pdf</i>	HLIVuD9NIL3I26rWzALNOanyuVYYxz4/FfKxy2seb7o=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет.          Технічне оснащення, інструменти, обладнання, програмне забезпечення визначається матеріально-технічною базою наукових лабораторій, медичних установ і виробничих підприємств, в яких виконується кваліфікаційна (дипломна) робота бакалавра.          достатньо для реалізації ОП</p>

1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	практика	01171084_bmI_rp_praktika_navch_ozn.pdf	/zDLuNKMBi9kfJYCjksqPh2XCvWB5gAsKSSqCp2D4yI=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Технічне оснащення, інструменти, обладнання, програмне забезпечення визначається матеріально-технічною базою наукових лабораторій, медичних установ і виробничих підприємств., на яких проводиться практика достатньо для реалізації ОП
1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	практика	01051644_bmI_rp_praktika_virobn.pdf	2J52nflSUD4iCJNC1A8UgDQJbnzdZNPjZZHY35MPKQ=	Технічне оснащення, інструменти, обладнання, програмне забезпечення визначається матеріально-технічною базою наукових лабораторій, медичних установ і виробничих підприємств., на яких проводиться практика достатньо для реалізації ОП
1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	навчальна дисципліна	01051212_bmI_rp_napov_biologiji_medit_sini.pdf	tZkkXdvXEuikodqSjKeXdxabfaqH518wD/i95F5iGU=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Технічні засоби навчання: мультимедійний проектор, (типу Epson EB-S6), персональний компютер (Intel Pentium 3,2 GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15'' TFT), плакати (біля 30), Дистанційна платформа Moodle Прилади і матеріали: 1. Джерела живлення постійного струму ВІП-009, ВІП-010, ЛІПС-35, Б5-44, Б5-50, 2. Джерела живлення змінного струму: Автотрансформатори ЛАТР з додатковими трансформаторами Блоки живлення до лабораторних столів К505 3. Аналогові вольтампеметри постійного струму (магнітоелектричні) М2024, М2017, М1020, М244, М75, гальванометри М20521, М906 4. Вольтметри, амперметри для постійного і змінного струму (електромагнітні) Э-59, АСТ, 5. Мультиметри цифрові М830В, DT838, Mastech MY64 6 Вольтметр електронний ВК7-15 7. Вольтметр цифровий В7-21 8. Міст змінного струму Р598 9. Ваги електронні лабораторні CAS MWP -300 10. Вимірювач ємності цифровий Е8-4 11. Осцилографи С1-74, С1-76, С1-70 12. Вимірювач добротності ВМ 560 13. Лабораторні макети (стенди) 14. Люксметр Ю110 15. Омметри Ш-34 16. Термостат рідинний ВТ4 17. Високочастотний кондуктометр 18. рН - метр 19. Монохроматор УМ2 достатньо для реалізації ОП
1.2.27. Переддипломна практика	практика	01051405_bmI_rp_praktika_pereddipl.pdf	7yfHiYnnnFyemIkucU+oNXaTc5zC05+JtoWK/BUvcwo=	Забезпечується обладнанням науково-навчальних лабораторій та Центру колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія експериментальної та прикладної фізики" ДВНЗ "УжНУ"

				<p>(<a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-center_coll_use/equipment1">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-center_coll_use/equipment1</a>).</p> <p>ПК: Intel Pentium Gold G5400 3,7GHz, RAM 8GB, SSD 256GB – 10 шт. Мультимедійний комплекс «Професійний» (дошка INTECH IWB, проектор Epson EB-530 з веб-камерою), ПК: AMD Ryzen 3,8 GHz, SSD 128GB + HDD 1TB, RAM 32GB – 1шт. AMD Ryzen 3.5GHz, HDD 1TB, RAM 16GB – 1 шт. Ноутбук Lenovo V15-ADA (AMD Ryzen 3, RAM 8GB, SSD 256GB).</p> <p>3D-принтер XYZ daVinci Jr.1.0 – 1шт. Програмне забезпечення: Windows 10 Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua">https://e-learn.uzhnu.edu.ua</a>, корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua">https://dspace.uzhnu.edu.ua</a>, сайт УжНУ <a href="https://www.uzhnu.edu.ua">https://www.uzhnu.edu.ua</a>, інформаційні ресурси в мережі Інтернет.</p> <p>достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.9. Аналогова схемотехніка	навчальна дисципліна	<i>01051044_bmI_rp_analogova_shemotehnika.pdf</i>	M/LlZJFCT9e58wTAnytKktFabMf/gt3ld6cQ73i4ZxM=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Лекційний курс передбачає використання технічних засобів навчання, мультимедійних проекторів NEC NP50 – 1 шт., дистанційну платформу Moodle</p> <p>Технічні засоби:</p> <p>Комп'ютерний клас (комп'ютерів – 5 шт., моніторів – 5 шт.)</p> <p>Макет Texas Instruments Analog System Lab Kit PRO – 5 шт.</p> <p>Осцилограф SIGLENT SDS 1202X-E – 2 шт.</p> <p>Лабораторний блок живлення (10,24В) OWON ODP3033 – 1 шт.</p> <p>Мультиметр OWON XDM3041 – 2 шт.</p> <p>Генератор сигналів SIGLENT SDG 2082X – 1 шт.</p> <p>Програмне забезпечення: Texas Instruments TINA - програмне забезпечення для моделювання на основі SPICE, <a href="https://www.ti.com/tool/TINA-TI">https://www.ti.com/tool/TINA-TI</a> FilterPro - програма розробки аналогових фільтрів <a href="https://webench.ti.com/filter-design-tool/filter-type">https://webench.ti.com/filter-design-tool/filter-type</a> FilterLab Filter Design Software <a href="https://www.microchip.com/developmenttools/ProductDetails/filterlabdesignsoftware">https://www.microchip.com/developmenttools/ProductDetails/filterlabdesignsoftware</a> SwitcherPro - програма розробки імпульсних блоків живлення <a href="https://www.ti.com/tool/SWITCHERPRO">https://www.ti.com/tool/SWITCHERPRO</a></p> <p>достатньо для реалізації ОП</p>
1.2.7. Основи теорії кіл та сигналів	навчальна дисципліна	<i>01051032_bmI_rp_0sn_teor_kil_i_sign.pdf</i>	NK7x1WqmTgCNW8z1KJo5DtDh/xoInKeykG/XKkbs4=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет.</p> <p>Технічні засоби навчання: мультимедійний проектор, (типу Epson EB-S6), персональний компютер (Intel Pentium 3,2 GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15', дистанційна платформа Moodle.</p> <p>Технічні засоби: Комп'ютерний клас. Комп'ютерів – 5 шт.,</p>

				моніторів – 5 шт., Texas Instruments TINA - програмне забезпечення для моделювання на основі SPICE, <a href="https://www.ti.com/tool/TINA-TI">https://www.ti.com/tool/TINA-TI</a> GNUPlot - <a href="http://www.gnuplot.info/">http://www.gnuplot.info/</a> достатньо для реалізації ОП
1.1.1. Історія та культура України	навчальна дисципліна	<a href="#">01051779_bmI_rp_Is toriya_ta_kultura_u krajini.pdf</a>	AJGOy3CJll7cwp/SXuz3JphYdlPBWtfCKp1FtGz+cgDo=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14), Кабінет краєзнавства та археології, ауд 422. Програмне забезпечення: Windows 10. Екран, мультимедійний проектор Acer X115 (1 шт.). Ноутбук Lenovo V15 AD PF2DHRCD (1 шт.). Засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ», <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua">https://dspace.uzhnu.edu.ua</a> , сайт УжНУ <a href="https://www.uzhnu.edu.ua">https://www.uzhnu.edu.ua</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.1.2. Іноземна мова	навчальна дисципліна	<a href="#">rp_inozemna_engl+german.pdf</a>	Ec7lDNUodm1PxodnARiCtZL+/w7HVi8DhotRexJiYo=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14), лінгафонний кабінет, ауд 523. Моноблок HP All-in-One 24-df0000i – 12шт. Програмне забезпечення: Windows 10. Екран, мультимедійний проектор Acer X115 (1 шт.). Ноутбук Lenovo V15 AD PF2DHRCD (1 шт.). Засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ», <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua">https://dspace.uzhnu.edu.ua</a> , сайт УжНУ <a href="https://www.uzhnu.edu.ua">https://www.uzhnu.edu.ua</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.1.3. Ділова українська мова	навчальна дисципліна	<a href="#">01051952_bmI_rp_dilova_ukrajinska_mova.pdf</a>	GnZy5U89ML3nKCwtwCfy6t3ZaKjVmP6Lk1u/NMndOxk=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет). Технічні засоби – мультимедійний проектор, інтерактивна дошка Програмне забезпечення: Windows 10. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua">https://e-learn.uzhnu.edu.ua</a> , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua">https://dspace.uzhnu.edu.ua</a> , сайт УжНУ <a href="https://www.uzhnu.edu.ua">https://www.uzhnu.edu.ua</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.1.4. Філософія	навчальна	<a href="#">01051943_bmI_rp_fi</a>	LJ13ZqXqaFtbdxRsA	Аудиторії (навчально-

	дисципліна	<i>losofiya.pdf</i>	U3q1gYEGlqN1OtDctVd12aPaiU=	лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Технічні засоби – мультимедійний проектор, інтерактивна дошка Програмне забезпечення: Windows 10. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.1.5. Вища математика	навчальна дисципліна	<i>01051109_bmI_rp_vishcha_matematika.pdf</i>	9/wbAXtG2epQSL4Jo/RCSHhaf9mIzapjofzz2Av7KY=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Ноутбук Lenovo V15-ADA (AMD Ryzen 3, RAM 8GB, SSD 256GB). Програмне забезпечення: Windows 10. Мультимедійний проектор Epson EB-X05 з екраном EliteScreens. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua</a> , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua">https://dspace.uzhnu.edu.ua</a> , сайт УжНУ <a href="https://www.uzhnu.edu.ua">https://www.uzhnu.edu.ua</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.1.6. Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка	навчальна дисципліна	<i>01051498_bmI_rp_mehnika_mol_fizika_td.pdf</i>	hACjZyJ/NmRnY4ar+6WQApn1dnXK6VJBGYMo1lKHZHY=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Лекційні демонстраційні досліди (біля 40 ) Технічні засоби навчання; мультимедійний проектор, (типу Epson EB-S6) персональний комп'ютер (Intel Pentium 3,2 GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15'' TFT) Плакати (біля 50) Дистанційна платформа Moodle достатньо для реалізації ОП
1.1.7. Електрика і магнетизм, оптика	навчальна дисципліна	<i>01051425_bmI_rp_elektrika_magnetizm_optika.pdf</i>	sS6CiR76msupICNeu3RktHYA1k7OSAZghjflQkjP24g=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Лекційні демонстраційні досліди. (біля 50 ). Доступ до мережі Інтернет Технічні засоби навчання; мультимедійний проектор, (типу Epson EB-S6) персональний комп'ютер (Intel Pentium 3,2 GHz/1Gb/160Gb, Монітор 15'' TFT) Плакати (біля 50) Дистанційна платформа Moodle достатньо для реалізації ОП
1.2.8. Елементна база сучасної електроніки	навчальна дисципліна	<i>01051206_bmI_rp_elementna_baza_elektron.pdf</i>	mEmcwIbAReqNmWNHGTrpLCMfWsf5N3ZAxbmaMr2lUjw=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Лекційний курс передбачає використання технічних засобів навчання, мультимедійних

				<p>проекторів NEC NP50 – 1 шт., дистанційну платформу Moodle Технічні засоби: Комп'ютерний клас (комп'ютерів – 5 шт., моніторів – 5 шт.) Макет Texas Instruments Analog System Lab Kit PRO – 5 шт. Осцилограф SIGLENT SDS 1202X-E – 2 шт. Лабораторний блок живлення (10,24В) OWON ODP3033 – 1 шт. Мультиметр OWON XDM3041 – 2 шт. Генератор сигналів SIGLENT SDG 2082X – 1 шт. Програмне забезпечення: Texas Instruments TINA - програмне забезпечення для моделювання на основі SPICE, <a href="https://www.ti.com/tool/TINA-TI">https://www.ti.com/tool/TINA-TI</a> GNUPlot - <a href="http://www.gnuplot.info/">http://www.gnuplot.info/</a> Quite Universal Circuit Simulator - <a href="https://sourceforge.net/projects/qucs/">https://sourceforge.net/projects/qucs/</a> EveryCircuit - <a href="https://everycircuit.com/app">https://everycircuit.com/app</a> PartSim - <a href="https://www.partsim.com/simulator">https://www.partsim.com/simulator</a></p> <p>Multisim™ for Education - <a href="https://www.ni.com/ru-ru/shop/electronic-test-instrumentation/application-software-for-electronic-test-and-instrumentation-category/what-is-multisim/multisim-education.html">https://www.ni.com/ru-ru/shop/electronic-test-instrumentation/application-software-for-electronic-test-and-instrumentation-category/what-is-multisim/multisim-education.html</a> EasyEDA - <a href="https://easyeda.com/">https://easyeda.com/</a> достатньо для реалізації ОП</p>
1.1.8. Квантова фізика	навчальна дисципліна	<i>01051978_bmI_rp_kvantova_fizika.pdf</i>	gqxecTxxQtW4tC8y5AwF8K/lgZMhhqw6WVLxGB4e1+M=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Технічні засоби: Мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Обладнання: персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони, вебкамери. Програмне забезпечення: Microsoft Office, Open Office, веб браузер Microsoft Edge (або Microsoft Internet Explorer або Google Chrome або Opera або інший), Adobe Acrobat Reader. Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a>, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a>, інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП</p>
1.1.10. Екологія	навчальна дисципліна	<i>01091342_bmI_rp_ekologiya.pdf</i>	GLkbeWWeIeCfPO L1B9kceAokZhW5S4Mww4PbnPj10=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Технічні засоби: Мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Обладнання: персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a>, електронний репозитарій ДВНЗ</p>

				«УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.2.1. Вступ у спеціальність	навчальна дисципліна	<i>01051168_bmI_rp_vstup_do_spetsialnosti.pdf</i>	Bagk8q5knj7mOs8kt d8vrMyTvRFAYz10th hh5Wop00A=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет). Технічні засоби: Мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Обладнання: персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.2.2. Анатомія, фізіологія та патологія людини	навчальна дисципліна	<i>01051424_bmI_rp_anatomiya_fiziologiya_ta_patologiya_lyudini.pdf</i>	2ohdcElloiW271GEZ o8CQ3hwwJOKzBOP 6BoDHnvgaas=	вебкамери. Макети, схеми. Технічні засоби: Мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.2.3. Молекулярна біофізика	навчальна дисципліна	<i>01051935_bmI_rp_molekulyarna_biofizika.pdf</i>	pVOYkkQ5nSRAH2m dSvWql3eGyhuCO7c nlv5PBm72Bdw=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет). Обладнання: персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. Макети, схеми. Мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Спектрофотометр СФ-46, набір лазерних лінійок (405,450,532,632нм, 1 мВт–0,5 Вт), 26. NF-2650 лазерна лінійка, від 0,1 до 50 м, макет для флуоресцентної спектроскопії біооб'єктів, дистильатор ДЕ-10, мас-спектрометр МИ-1201, електронний мікроскоп, рН – метр, в'язкозиметри, сталагмометри, тонометр, рефрактометри, поляриметри торзійні терези, Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП

1.2.4. Біохімія	навчальна дисципліна	01051915_bmI_rp_bi ohimiya.pdf	wfWMUKoWeJbr6rk MkAF29IpDIv6AyOM 3idcXDxhC5A4=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор, інтерактивна дошка . Спектрофотометр СФ-46, набір лазерних лінійок (405,450,532,632нм, 1 мВт–0,5 Вт), 26. NF-2650 лазерна лінійка, від 0,1 до 50 м, макет для флуоресцентної спектроскопії біооб'єктів, дистильатор ДЕ-10, мас-спектрометр МИ-1201, електронний мікроскоп, рН – метр, торзійні терези, віскозиметри, сталагмометри, рефрактометри, поляриметри фотоелектроколориметр (ФЕК). Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.2.5. Біофізика складних систем	навчальна дисципліна	01051984_bmI_rp_b iofizika_skladnih_sis tem.pdf	gQx+YavxjkSrsOCjXd vYkr5Ary9+tg1qco/vf 7nqC7s=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор, інтерактивна дошка. Спектрофотометр СФ-46, набір лазерних лінійок (405,450,532,632нм, 1 мВт–0,5 Вт), 26. NF-2650 лазерна лінійка, від 0,1 до 50 м, макет на базі моста змінного струму Р598 для вивчення дисперсії провідності біооб'єктів, генератор звуковий Ф578, макет для флуоресцентної спектроскопії біооб'єктів, дистильатор ДЕ-10, рН – метр, торзійні терези, тонометр, пристрої для аудіометрії, фотоелектроколориметр (ФЕК). Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	навчальна дисципліна	01051148_bmI_rp_p rikladna_mehanika_ i_biomehanika.pdf	g3l7bCtXU7MNSFXH /yZlPw7hrID4+mWX 6hN68l1AU10=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет. Обладнання: макети, схеми, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, вебкамери. мультимедійний проектор,

				інтерактивна дошка. Технічні засоби: Комп'ютерний клас: 10 комп'ютерів (Intel Pentium G4400 3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500GB,); Ноутбук Lenovo V15-ADA (AMD Ryzen 3, RAM 8GB, SSD 256GB). Програмне забезпечення: Windows 10, MS Office (Excell, Power Point, Word). Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП
1.1.9. Загальна хімія	навчальна дисципліна	02121914_01051640_bml_rp_zagalna_himiya2.pdf	IteMKjVUWIWrmZcjyruMAcIlwvolH1rr7aPTSAouvd0=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул.Підгірна, 46, хімічний факультет Комп'ютерний клас 72 м2). ПК Intel 3,2 GHz/2GB/ 500GB/ Монітор 15" TFT -12 шт Проектор EPSON EB-S6 Обладнання спеціалізованих лабораторій для проведення лабораторних практикумів: Вимірювач теплоємності UT T-C-400 – 1 шт., Аналітичні електронні ваги АД-200 – 2 шт., Мікротвердометр МИМ-7 – 1 шт., Регулятори температури РИФ-101, Металургійний мікроскоп з комп'ютерним програмним управлінням Loto Metam R-1 – 1 шт., Витяжна шафа – 5 шт., Установка ДТА (ПДА-1; БРТ РИФ 101, термографічна піч) – 1 шт., Блоки регулювання температури БРТ РИФ-101 – 18 шт., Мікроскоп МБИ-1 – 2 шт., Спекторофотометр СФ-46 – 1 шт., Дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт. Програмне забезпечення: ліцензія Windows 10, MS Office, безкоштовні Origin 5, PowderCell 2.0., UnitCell, Diamond 2.0, Bureau, Засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a> , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/</a> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. достатньо для реалізації ОП

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
322064	Савка Юліанна	Доцент, Основне	Медичний факультет №2	Диплом спеціаліста,	20	1.2.2. Анатомія, фізіологія та	Структурний підрозділ, у якому

	Михайлівна	місце роботи		<p>Ужгородський держуніверситет, рік закінчення: 1992, спеціальність: 7.12010001 лікувальна справа, Диплом кандидата наук ДК 012562, виданий 14.11.2001, Атестат доцента 02ДЦ 013554, виданий 19.10.2006</p>	патологія людини	<p>працює викладач: кафедра фізіології та патофізіології. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста спеціальність «Лікувальна справа», кваліфікація «Лікар». Кандидат медичних наук, (14.03.03. - Нормальна фізіологія, диплом ДК № 012562, виданий 14.11.2001 р.) Тема: «Особливості гемодинамічного забезпечення дозованих фізичних навантажень в залежності від типу саморегуляції кровообігу». Доцент кафедри нормальної та патологічної фізіології, (атестат доцента 02ДЦ № 013554, виданий 19.10.2006 р.). Стаж науково-педагогічної роботи – 20 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Савкою Ю.М. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями:  1. Кентеш О.П., Немеш М.І., Паламарчук О.С., Савка Ю.М., Фекета В.П. Вплив автономної дисфункції на стан та функцію ендотелію у чоловіків молодого віку. / Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. Науково-практичний журнал. Experimental and clinical physiology and biochemistry (ECPB). 2019. № 1(85). – С.64-71.  2. Сливка Я.І., Савка Ю.М., Кентеш О.П., Бутір І.В., Райко О.Ю. Дослідження психофізіологічного стану студентів з урахуванням ступеня напруження регуляторних систем. Науковий вісник Ужгородського університету: серія «Медицина». Ужгород: ПП «Ліра». 2019. № Вип. 1 (59). С.82-86.  3. O.S.Palamarchuk,</p>
--	------------	--------------	--	--	------------------	---

Ya.I.Slyvka, Yu.M. Savka, V.P. Feketa. Diaphragmatic breathing in biological feedback mode for correction of the psychophysiological state in medical students. Wiadomosci Lekarskie. – 2020. – Tom LXXIII, № 3. – P. 478-482. (Scopus).

4. P. Kentesh, Marianna I. Nemesh, Olga S. Palamarchuk, Yulianna M. Savka, Yaroslava I. Slyvka, Volodymyr P. Feketa. Correction of autonomic dysfunction in young women by optimization of component body composition. / Wiadomości Lekarski. VOLUME LXXIV, ISSUE 10 PART 2, OCTOBER 2021– P. 2569-2574. (Scopus).

5. О.П. Кентеш, М.І. Немеш, О.С. Паламарчук, Ю.М. Савка, Я.І. Сливка, В.П. Фекета. Моделювання ендотелійзалежної вазодилатації у осіб чоловічої статі молодого віку на основі параметрів складових компонентів маси тіла. / Запорізький медичний журнал. 2021. Т. 23, № 6(129). С. 784-790 (Web of Science).

6. Савка Ю.М., Сливка Я.І., Кентеш О.П., Вавринчак У.Ю. Взаємозв'язок синдрому емоційного вигорання та психофізіологічного стану студентів медичного факультету. Науково-практичний журнал для педіатрів та лікарів загальної практики – сімейної медицини «Проблеми клінічної педіатрії». 2021. №1 (51). - С.80-87.

7. Фекета В.П., Савка Ю.М., Райко О.Ю., Кентеш О.П. Навчально-методичний посібник до лабораторних та самостійних робіт з фізіології для студентів 2-го курсу медичного факультету «Фізіологія вісцеральних систем.» Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. – 198 с.

8. Савка Ю.М., Райко О.Ю., Бугір І.В., Кентеш О.П., Петрик К.Ю. Навчально-методичний посібник

до лабораторних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Фізіологія» для студентів 2-го курсу медичного факультету «Ситуаційні завдання типу КРОК 1 з поясненнями (Модуль1)». Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. – 52с.

9. Савка Ю.М., Райко О.Ю., Бугір І.В., Кентеш О.П., Петрик К.Ю. Ситуаційні завдання типу Крок 1 з поясненнями (Модуль 1) Навчально-методичний посібник до лабораторних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Фізіологія» для студентів 2-го та 3-го курсів стоматологічного факультету. Ужгород, 2020. – 64 с.

10. Савка Ю.М., Кентеш О.П. Загальна фізіологія та вищі інтегративні функції. Навчально-методичний посібник до лабораторних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Фізіологія» для студентів 2-го курсу стоматологічного факультету. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2020. – 152 с.

11. Савка Ю.М., Поляк-Митровка І.І., Сливка Я.І., Бугір І.В. Фізіологічні основи електрокардіографії. Навчально-методичний посібник до лабораторних занять та самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни за вибором «Основи електрокардіографії» для студентів 3-го курсу медичного факультету. Ужгород. 2020. – 41с.

12. Савка Ю.М. Основи фізіологія. Методичні вказівки для практичних занять з самостійними завданнями для студентів 3-го курсу фізичного факультету спеціальності «Мікрота наносистемна техніка» факультету. / - Ужгород, 2020. – 61 с.

13. Фекета В.П., Савка Ю.М., Райко О.Ю., Кентеш О.П., Петрик К.Ю. Фізіологія

вісцеральних систем.  
Навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Фізіологія» для студентів 2-го курсу медичного факультету. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021. - 197 с.

14. Савка Ю.М., Райко О.Ю., Петрик К.Ю., Кентеш О.П., Бугір І.В. Ситуаційні завдання типу КРОК 1 з поясненнями (Модуль 2). Навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Фізіологія» для студентів 2-го та 3-го курсів медичного факультету. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021. - 117 с.

15. Фекета В.П., Савка Ю.М., Райко О.Ю., Крічфалушій О.П., Петрик К.Ю. Фізіологія вісцеральних систем. Навчально-методичний посібник для лабораторних занять та самостійної роботи студентів 2-го курсу медичного факультету з навчальної дисципліни «Фізіологія». Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023. - 232 с.

16. Райко О.Ю., Савка Ю.М. Загальна фізіологія. Навчально-методичний посібник для лабораторних занять та самостійної роботи студентів 1-го курсу медичного факультету спеціальності «Фармація, промислова фармація». Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023 - 112 с.

17. Сливка Я.І., Савка Ю.М. Клінічна патофізіологія ендокринної системи. Навчально-методичний посібник для практичних занять та самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни за вибором «Клінічна патофізіологія ендокринної системи». Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023 - 103 с.

Курси підвищення кваліфікації/стажуван

						<p>ня (відповідно до дисциплін): Свідоцтво про підвищення кваліфікації № ADV - 0305146-OLA від 13.06.2022 за програмою «Освітній процес в умовах воєнного стану в Україні» на базі Національного університету «Одеська юридична академія» та Центру українсько-європейського наукового співробітництва. Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 19</p>	
77013	Потапчук Анатолій Мефодійови ч	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Стоматологіч ий факультет	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький держ мед інститут, рік закінчення: 1976, спеціальність: 7.12010005 стоматологія, Диплом доктора наук ДД 001670, виданий 14.02.2001, Диплом кандидата наук КД 044347, виданий 02.10.1991, Атестат доцента ДЦ 001288, виданий 25.02.1999, Атестат професора ПР 002142, виданий 17.04.2003</p>	29	1.2.17. Діагностична техніка	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста з відзнакою Б-І №600830, 29.06.1976 р., спеціальність: стоматологія, кваліфікація: лікар-стоматолог. Кандидат медичних наук, (14.00.21— Стоматологія, диплом КД № 044347, виданий 06.06.1991 р., Тема: «Применение высокоминерализованной минеральной воды Пасека в комплексной профилактике кариеса зубов у детей». Диплом доктора наук (14.00.21— Стоматологія, ДД № 001670, Виданий 11.02.2001р.). Тема: «Застосування кальцій-фосфатних керамік та їх композитів при ендоосяльній імплантації (експериментально-клінічне дослідження)». Професор кафедри факультетської хірургії (курс стоматології) (атестат професора, ПР № 002142, виданий 17.04.2003 р.). Стаж науково-педагогічної роботи – 28 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни</p>

Потапчуком А.М. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями:

Статті:

1. Potapchuk AM, Onipko YeL, Almashi VM, Rak YuV, Hegedűs Cs, Kryvanych VM, Sheveria SM. Evaluation of dynamic changes in the microcirculation of the mucosa in the zone of dental implantation with immediate intraoperative load. *Wiadomości Lekarskie*. 2023 September; 76(9):1897-1905.
2. Potapchuk, O. Yu. Ravis, M. V. Ravis, Y. V. Rak, R. Yu. Marukha The determination of the need to provide orthodontic assistance to teenagers in conditions of limited resources / V. Z. Ivaskevych, A. M. // *Wiadomości Lekarskie*. 2023; LXXVI (3):575-580.
3. Potapchuk AM, Almashi VM, Onipko YeL, Rak YuV, Melnyk YuO. Retrospective analysis of the degree of reduction of peri-implant bone tissue during immediate and delayed dental implantation protocols. *Інновації в стоматології*. 2023; 2: 24–29.
4. Потапчук А.М., Алмаші В.М., Рак Ю.В., Мельник Ю.О., Булеза В.В., Горзов А.П. Порівняльний аналіз ефективності сучасних методів активації іригантів у протоколі хемо-механічної обробки системи кореневого каналу (огляд літератури). *Сучасна стоматологія*. 2023. 3(114). С. 4-13.
5. Comparative evaluation of clinical application of monolithic and folding implants in rehabilitation of elderly patients with various degrees of atrophy of alveolar processes/ Anatoliy M. Potapchuk, Yevhen L. Onipko, Vasyl M. Almashi, Csaba Hegedűs// *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*. - 2022. -

volume LXXV, № 4 part 2. – P. 921-928 (Scopus).

6. Коронавірусна хвороба (COVID-19): нові виклики для стоматологічної практики (огляд літератури /Н.І. Потокій, В.В. Брич, А.М. Потапчук, Є.Я. Костенко, В.М. Алмаші, О.О. Пуцков, Є.Л. Онішко// Сучасна стоматологія. - №1-2/2022р. – С.14-19.

7. Possibilities of modern x-ray examination methods for diagnostics of hidden dental caries of approximal localization /Iryna I Sokolova, Svitlana I German, Tetiana V Tomilina, Yuliia O Slynko, Anatoliy M Potapchuk, Karyna V Skydan, Nataliia M Udovychenko// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960). - 2019.- Vol.72.- №7. - P.1258-1264 (Scopus)

8. Peculiarities of morphology of large salivary glands in experimental animals under different conditions of motor activity of their mothers during pregnancy/ Yuliia Slynko, Irina Ivanovna Sokolova, Halyna Gubina-Vakulik, Anatoliy Potapchuk, Iryna Korneyko// Pesquisa brasileira em odontopediatria e clinica integrada. - 2019. -Vol.19.- №1. - P.1-7 (Scopus)

9. Prevention of main dental diseases in children using herbal tea «DENTESVITA»/ Volodymyr S. Melnyk, Liudmyla F. Horzov, Anatoliy M. Potapchuk, Vasil M. Almashi// Wiadomości Lekarskie. – 2019. - №10. – P. 1935-1938. ( Scopus )

10. Relationship between idiopathic scoliosis of the spine and dentognathic anomalies in adolescents/ Yevgen Ya Kostenko, Volodymyr S Melnyk, Liudmyla F Horzov, Anatoliy M Potapchuk// Wiadomości Lekarskie. – 2019. - №11. –P. 2117-2120. (Scopus )

11. Prognosis of possible implant loss after immediate placement by the laboratorial blood analysis and evaluation

of intraoperatively derived bone samples/ A Potapchuk, V Rusyn, M Goncharuk-Khomyn, V Hegedus// Journal of International Dental and Medical Research .- 2019 №12 (1). – P. 143-150. (Scopus)

12. Use of mini-implant anchorage for second molar mesialization: comprehensive approach for treatment efficiency analysis ./ Anatoliy Potapchuk, Oleh Rivis, Myroslav Goncharuk-Khomyn, Anatoliy Bokoch.// Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. – 2020. –N.20. –P. 5262 (Scopus)

13. The use of photodynamic therapy in the treatment of dental caries in children of contaminated areas of the ecosystem of the upper Tysa Region/ Anatoliy M Potapchuk, Vasyl M Almashi, Igor Ya Lomnitsky, Vitaliy V Rusyn, Viktoria Hegedush.// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №3(73). – 483-488. (Scopus)

14. The right to clone: some aspects of the contemporary discourse./ Anatoliy M Potapchuk, Tereziia P Popovych, Yevhen Ya Kostenko, Yana O Baryska, Vasyl V Levkulych // Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №3(73). – 483-488. (Scopus).

15. Experimentnal study of bone rebuilding in the periimplantation area under immediate loading on dental implants/ Anatoliy M Potapchuk, Yevhen L Onipko, Vasyl M Almashi, Ninel V Dedukh, Oleksandr Ye Kostenko// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №4(74). – 992-997. (Scopus).

Методичні матеріали:  
1.Фізіотерапевтичні технології в стоматології.  
Навчальний посібник / Потапчук А.М., Русин В.В., Рівіс О.Ю.// Ужгород, 2022. – 377 с.  
Член редакційної ради фахових журналів «Сучасна стоматологія», «Науковий вісник

УжНУ»,  
«Імплантологія  
Пародонтологія  
Остеологія»,  
«Клінічна  
стоматологія»,  
«Дентальна  
імплантологія и  
хірургія»,  
«Експериментальна та  
клінічна  
стоматологія»,  
Intermedical Journal,  
Journal of diagnostics  
and treatment of oral  
and maxillofacial  
pathology  
Під керівництвом  
проф. Потапчука А.М.  
захищено 3  
кандидатських  
дисертацій.  
На даний час проф.  
Потапчука А.М. є  
керівником 5  
аспірантів та 1  
докторанта.  
Курси підвищення  
кваліфікації/стажуван  
ня (відповідно до  
дисциплін):  
1. Сертифікат  
спеціаліста №147,  
серія АМ №000161,  
ДВНЗ «УжНУ»  
Хірургічна  
стоматологія  
15.03.2018.  
2. Посвідчення АР  
№007134 про  
підвищення  
кваліфікації ДВНЗ  
«УжНУ», Факультет  
післядипломної освіти  
та доуніверситетської  
підготовки «Актуальні  
проблеми викладання  
профільних  
фундаментальних та  
клінічних  
дисциплін», 2019.  
3. Сертифікат  
спеціаліста №428,  
серія СС №000680,  
ДВНЗ «УжНУ»  
Терапевтична  
стоматологія,  
11.03.2020,  
4. Сертифікат  
спеціаліста №431,  
серія СС №000683  
ДВНЗ «УжНУ»  
Ортопедична  
стоматологія,  
11.03.2020  
Терапевтична  
стоматологія,  
11.03.2020,  
4. Сертифікат  
спеціаліста №431,  
серія СС №000683  
ДВНЗ «УжНУ»  
Ортопедична  
стоматологія,  
11.03.2020  
Член редакційної ради  
фахових журналів  
«Сучасна  
стоматологія»,  
«Науковий вісник  
УжНУ»,  
«Імплантологія

							<p>Пародонтологія Остеологія», «Клінічна стоматологія», «Дентальна имплантологія и хірургія», «Експериментальна та клінічна стоматологія», Intermedical Journal, Journal of diagnostics and treatment of oral and maxillofacial pathology Під керівництвом проф. Потапчука А.М. захищено 3 кандидатських дисертацій. На даний час проф. Потапчука А.М. є керівником 5 аспірантів та 1 докторанта. Курси підвищення кваліфікації/стажуван ня (відповідно до дисциплін): 1. Сертифікат спеціаліста №147, серія АМ №000161, ДВНЗ «УжНУ» Хірургічна стоматологія 15.03.2018. 2. Посвідчення АР №007134 про підвищення кваліфікації ДВНЗ «УжНУ», Факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки «Актуальні проблеми викладання профільних фундаментальних та клінічних дисциплін», 2019. 3. Сертифікат спеціаліста №428, серія СС №000680, ДВНЗ «УжНУ» Терапевтична стоматологія, 11.03.2020, 4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ» Ортопедична стоматологія, 11.03.2020 Терапевтична стоматологія, 11.03.2020, 4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ» Ортопедична стоматологія, 11.03.2020 Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 19</p>
31823	Шуаїбов Олександр Камілович	професор, Основне місце	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський	49	1.2.18. Імпульсна електроніка	Структурний підрозділ, у якому працює викладач:

роботи		<p>держуніверсите т, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04020301 радіофізика та електроніка, Диплом доктора наук ДД 003754, виданий 30.06.2004, Диплом кандидата наук ФМ 031881, виданий 01.06.1988, Атестат професора 12ПР 007418, виданий 10.11.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000026, виданий 03.12.1992</p>		<p>фізичний факультет, кафедра квантової електроніки. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста Я № 937943, 28.06.1973 р., спеціальність: радіофізика і електроніка, кваліфікація:радіофізи к. кандидат фізико- математичних наук, (01.04.04– фізична електроніка, диплом кандидата на- ук ФМ № 031881, виданий 26.11. 1987; тема: «Дослідження збудження і кінетики утворення моногалогенідів інертних газів в імпульсній і квазі- стаціонарній елект- ророзрядній плазмі». Доктор фізико- математичних наук, (01.04.04–фізична електроніка, диплом доктора наук (01.04.04–фізична електроніка) ДД № 003754, видан-ий 30. 06.2004 року. Тема: «Оптична діагностика активних середовищ електророзрядних джерел випромінювання на атомах інертних газів та їх галогенідах». Професор кафедри квантової електроніки (атестат 12ПР № 007418, виданий 10.11. 2011 року). Стаж науково- педагогічної роботи – 46 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Шуаїбовим О.К. зумовлено науковими сту-пенями, вченими званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтвердж-ується наступними на- уковими та навчально- методичними публікаціями Статті: 1. А. К. Shuaibova,, R. V. Gritsaka, A. I. Minyaa, Z. T. Gomokia, A. A. Malininaa,A. N. Malinina, and M. I. Vatralaa Surface Engineering and Applied Electrochemistry, 2023, Vol. 59, No. 3, pp. 362– 367. 2. О. К. Шуаїбов, О. Й. Миня, Р. В. Грицак, А. О. Малініна,О. М. Малінін, З. Т. Гомокі,</p>
--------	--	--	--	---

М. І. Ватрала, В. В. Суран. Умови синтези наноструктур оксиду Цинку з продуктівдеструкції перенапруженого наносекундного розряду міжелектродами з цинку в кисні під опромінюваннямпідкк адинки ультрафіолетовим випроміненням. Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології, 2023, т. 21, No 1, сс. 73–86.

3. I.I. BONDAR,<sup>1</sup> V.V. SURAN,<sup>1</sup> O.Y. MINYA,<sup>1</sup> O.K. SHUAIBOV,<sup>1</sup> YU.YU. BILAK, I.V. SHEVERA,<sup>1</sup> A.O. MALININA,<sup>1</sup> V.N. KRASILINETS. SYNTHESIS OF SURFACE STRUCTURES DURING LASER-STIMULATED EVAPORATION OF A COPPER SULFATE SOLUTION IN DISTILLED WATER. Ukr. J. Phys. 2023. Vol. 68, No. 2.

4. O.K. Shuaibov\*, O.Y. Mynia, O.M. Malinin, R.V. Hrytsak, A.O. Malinina, A.I. Pogodin, Z.T. Homoki. Synthesis of Thin Films Based on Silver Sulfide in Air at Atmospheric Pressure in a Gas Discharge, JOURNAL OF NANO- AND ELECTRONIC PHYSICS, Vol. 15 No 1, 01010(6pp) (2023).

5. O. K. Shuaibov , R. V. Hrytsak , O. I. Minya, A. A. Malinina , Yu. Yu. Bilak , Z. T. Gomoki Spectroscopic diagnostic of overstressed nanosecond discharge plasma between zinc electrodes in air and nitrogen // Journal of Physical Studies. – 2022. –V. 26, No. 2. – P.2501(8 p.)

6. Alexander Shuaibov, Alexander Minya, Roksolana Hrytsak, Antonina Malinina, Alexander Malinin, Yuriy Zhiguts, Igor Shevera. Conditions For "Cold" Gas-Discharge Synthesis of Zinc Oxide And Silver Sulfide Nanostructures Under AutomaticAssisting With Ultraviolet Radiation. Biomedical & Translational Science. 2022; 2(1):1-8

7. Малініна А.О., Шу-аібов О.К. Випромінювальні

характеристики та параметри газорозрядної плазми на суміші парів дихлориду ртуті з азотом // Журнал фізичних досліджень 2020, Т. 24, № 1, с. 1401-1-1401-9

8. Alexander K. Shuaibov, Y. Minya, Zoltan T. Gomoki, Antonina A. Malinina, Alexander N. Malinin, Study into Synchrotronous Flous of Bactericidal Ultraviolet Radiation and Transition Oxides Metals (Zn, Cu, Fe) in a Pulsed Gas Discharge Overvoltage Reactor Nanosecond Di-charge in the Air// Surface Engineering and Applied Electrochemistry. 2020. Vol.56, N 4, pp. 510-518.

9. A.K. Shuaibov, A.I. Minya, Z.T. Gomoki, and V.V. Danilo, and P.V. Pinzenik Charachterri-stics of a High-Current Pulse Discharge in Air wich Ectonic Mechanism of Copper Vapor Injection into a Disharge Gapr // Surface Engineering and Applied Electrochemistry. 2019. Vol.55, №1, pp.65-70.

Монографії:

1. Малініна А.О., Шуаїбов О.К., Малінін О.М. Газорозрядні імпульсно-періодичні та високочастотні ексиплексні лампи на дигалогенідах Ртуті, Кадмію і Цинку. Монографія. –CLOBE EDIT. Chisinan, Republic of Moldova, 2022. – 133 p. ISBN: 978-3-330- 80826-3

2. Alexander Shuaibov, Antonina Malinina, Alexander Malinin Overstressed nanosecond discharge in gases at atmospheric pressure and its application for the synthesis of nanostructu-res based on transition metals // Monograph. 2021. Lap. Lambert Academic Publishing. Beau Bassin, Mauritius. – 77 p. ISBN: 978-620-3-47251-6.

3. О.К. Шуаїбов, А.О. Малініна, О.М. Малінін Характеристики і параметри перенапруженого наносекундного розряду в паро-газових сумішах та розробка нових газорозрядних ламп // Монографія.

Ужгород, 2021. Видавництво «Говерла»  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», – 290 с. ISBN 978-617-7825-32-3.

4. О.К. Шуаїбов, А.О. Малініна, О.М. Малінін. Нові газорозрядні методи одержання селективного ультрафіолетового і видимого випромінювання та синтезу наноструктур оксидів перехідних металів. Монографія. Ужгород. Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. 188 с. ISBN 978-617-7333-80-6.

Патенти:

1. О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, З.Т. Гомокі, І.В. Шевера Спосіб синтезу наноструктур оксиду цинку при автоматичному асистуванні ультрафіолетови випромінюванням // Опис до патенту на винахід України. UA 124311. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.08.2021. Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.08.2021, Бюл.№ 34

2. Шуаїбов О.К., Миня О.Й., Гомокі, Шевера І.В., Данило В.В. Спосіб запалювання просторово-однорідного розряду атмосферного тиску // Опис до патенту на винахід. UA 122118 С2. Номер заявки а 2016 05314. Дата подання 16.05. 2016. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності 26.09. 2020. Публікація відомостей про державну реєстрацію 25.09. 2020. Бюл. № 18.

3. О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, Р.В. Грицак, З.Т. Гомокі, А.О. Малініна, О.М. Малінін, Спосіб синтезу тонких плівок на основі четверного халькопїриту  $CuAlInSe_2$  // Опис до патенту на корисну модель. UA 147230 U. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 22.04.2021. Публікація відомостей про державну реєстрацію: 21.04.-2021, Бюл.№ 16.

4. Малініна А. О., Шуаїбов О.К., Малінін О.М. Спосіб створення одночасного селективного

вного випромінювання у видимому, інфрачервоному та ультрафіолетовому спектральних діапазонах в експлексній лампі червоного спектрального діапазону // Опис до патенту на корисну модель. UA 144790 У. Номер заявки u 2020 03040. Дата подання 21.05.2020. Дата, з якої є чинними права на корисну модель 27.10. 2020. Публікація відомостей 26.10. 2020. Бюл. № 20.

5. Шуаїбов О.К., Миня О.Й., Гомокі З.Т, Грицак Р.В., Малініна А.О., Малінін О.М. Спосіб синтезу тонких плівок халькопїриту в безкисневому газовому середовищі // Опис до патенту на корисну модель. UA 142634 У. Номер заявки u 2019 10318. Дата подання 11.10.2019. Дата, з якої є чинними права на корисну модель 25.06. 2020. Публікація відомостей 25.06. 2020. Бюл. № 12.

Методичні матеріали:

1. О.К. Шуаїбов Квантова електроніка і світлотехніка (курс лекцій). Електронний навчальний посібник. 2021. 233 с.; 14,5 ум. друк. арк.

2. О.К. Шуаїбов Методичні вказівки до навчальної дисципліни «Квантова електроніка і світлотехніка». Електронний навчальний посібник. 2021. 105 с.; 6,5 ум. друк. арк.

3. Шуаїбов О.К., Грицак Р.В. «Біомедична інженерія. Вступ до спеціальності». Навчальний посібник. - 2019. -Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Видавництво УжНУ «Говерла», - 177 с. ISBN 978-617-7333-75-2.

4.. Малініна А.О., Малінін О.М., Шуаїбов О.К. Формування поля випромінювання в резонаторах лазера. Навчальний посібник. //–Ужгород, Ужгородський національний університет, 2019, –126 с.

							<p>Підвищення кваліфікації/стажування:          Інститут електронної фізики НАН України, м.Ужгород з 24. 03. 2021 р. по 10.02.2021 р. Довідка № 153 від 10. 03. 2021 р. Тема: ознайомлення і вивчення методики проведення досліджень плазми біомолекул в наносекундному сильно-струмовому розряді.          Постійний член спеціалізованої вченої ради Д 61.051.01 у ДВНЗ «Ужгородський національний університет»          Під керівництвом Шуаїбова О.К. захищено 5 кандидатських дисертацій.          На даний час проф. Шуаїбов О.К. є керівником одного аспіранта і є науковим консультантом одного докторанта.          Заслужений діяч науки і техніки України (посвідчення ПЗ № 019565, указ Президента України № 274/2021 від 28.06. 2021 р.).          Заслужений професор Ужгородського національного університету (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 30.09.2021 р. протокол №9).          Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2,</p>
93581	Шафраньош Іван Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський держуніверситет, рік закінчення: 1969, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДН 000795, виданий 23.12.1993, Диплом кандидата наук ФМ 004811, виданий 16.11.1977, Аттестат професора ПР 001546, виданий 25.12.1997, Аттестат старшого наукового</p>	54	1.2.15. Методи медико-біологічних досліджень	<p>3, 4, 7, 9, 19          Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет, кафедра квантової електроніки.          Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста ІІІ № 298400, 28.06.1969, спеціальність: «Фізика», кваліфікація «Фізик». Викладач фізики». Кандидат фізико-математичних наук, (01.04.04– Фізична електроніка, диплом ФМ№ 004811, виданий 17.11.1977 р., Тема: «Непружні взаємодії електронів з метастабільними атомами». Диплом доктора наук (01.04.04– Фізична електроніка ДН № 000795, Виданий</p>

співробітника  
(старшого  
дослідника) СН  
037517,  
виданий  
05.09.1984

23.12.1993 р.).  
Тема: «Непружні  
взаємодії електронів з  
метастабільними  
атомами».  
Професор кафедри  
квантової електроніки  
(атестат професора,  
ПР Ар № 001546,  
виданий 25.12.1997 р.).  
Стаж науково-  
педагогічної роботи –  
54 роки.  
Рішення ЗВО щодо  
викладання  
дисципліни  
Шафраньошем І.І.  
зумовлено науковим  
ступенем, вченим  
званням та  
багаторічним досвідом  
викладання. Це також  
підтверджується  
наступними  
науковими та  
навчально-  
методичними  
публікаціями.  
Статті:  
1. Шпеник В. Ю.,  
Шафраньош М. І.,  
Молнар Ш.Б., Шпеник  
О.О., Суховія М. І.,  
Шафраньош І. І.  
Особливості  
фотолюмінесценції  
водного розчину  
цитозину Журнал  
фізичних досліджень,  
Т. 26, № 4 (2022) , 8. С  
2. Shafranyosh M.I.,  
Zapotokova M.,  
Sukhoviya, M.I.  
Шафраньош І.І.  
Electronic Ionization of  
Cytosine Molecules //  
Surf. Engin.  
Appl.Electrochem. –  
2022 .–58. – P. 82–86  
3. Shafranyosh,, M.  
Zapatokova,b M. I.  
Sukhoviya,a I.  
Shafranyosh,a and Yu.  
Yu. Svida.  
Luminescence of  
cytosine vapor in an  
electric dischargem//.  
Journal of Applied  
Spectroscopy, - 2020/ -  
Vol. 87, No. 2, - P. 256 –  
259.  
4. М.І. Суховія, С.Е.  
Бірбус., М.І.  
Шафраньош, Ю.Ю.  
Свида, І.І. Шафраньош  
/Молекулярні  
механізми впливу  
повільних електронів  
на біологічні  
структури //  
Біофізичний вісник  
№42. – 2019. – С.66 -  
72.  
5. Шпеник В.Ю.,  
Шафраньош І.І.,  
Шпеник О.О., Барчій  
І.Є., Вивчення зонної  
структури цитозину.  
Наук. вісник Ужгород.  
ун-ту (Сер. Хімія),  
2022, № 1 (47), с. 38-  
45.

259. Шпеник В. Ю., Шафраньош М. І., Молнар Ш.Б., Шпеник О.О., Суховія М. І., Шафраньош І. І. Особливості фотолюмінесценції водного розчину цитозину Журнал фізичних досліджень, Т. 26, № 4 (2022) , 8. С

Монографія. Молекулярні механізми впливу низькоенергетичних факторів довкілля на біологічні структури (монографія). Шафраньош М.І., Суховія М.І., Шафраньош І.І. Ужгород: Видавництво УжНУ, «Говерла», 2022. –338 с. ISBN 978-617-7825-74-5

Методичні матеріали: 1. Шафраньош І.І., Суховія М.І., Шафраньош М.І., Фізичні поля і живі організми: (підручник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія») // Ужгород: Вид. УжНУ «Говерла», 2021. –225 с.

2. Методи медико-біологічних досліджень. Суховія М.І., Шафраньош М.І., Шафраньош І.І., (навчальний посібник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія»). Ужгород: Видавництво УжНУ, «Говерла», 2022. –45 с.

3. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Молекулярна біофізика. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.» Ужгород, 2022. 36 с.

4. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Біофізика складних систем. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.» Ужгород, , 2022. 41 с.

5. Маргітч, Грицак Р.В., Шафраньош І.І. Квантова фізика, фізичний практикум. Навчальний посібник. -- Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Видавництво «Говерла», 2021 р. – 154 с.

Курси підвищення кваліфікації/стажуван

							<p>ня (відповідно до дисциплін):          Інститут електронної фізики НАН України (м. Ужгород), з 21.11.2022 по 29.12.2022 р, довідка № 43 від 30.12.2022 р., тема: ознайомлення з методиками і приладами для досліджень процесів взаємодії електронів та випромінювання з біомолекулами.          Зам. голови спеціалізованої вченої ради Д 61.051.01 у ДВНЗ «Ужгородський національний університет»          Член редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України (категорія Б), «Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Фізика»;          Під керівництвом Шафраньоша І.І. захищено 4 кандидатських дисертацій.          На даний час проф. Шафраньош І.І. є керівником чотирьох аспірантів.          Заслужений працівник освіти України. Указ Президента України 17.05.2021, № 195/2021.          Член Українського фізичного товариства.          Член Українського біофізичного товариства.          Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 6, 7, 9, 19</p>
192653	Канюк Олександра Любомирівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет іноземної філології	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1994, спеціальність: 7.02030302 мова і література(німецька), Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: , Диплом магістра, Державний вищий навчальний заклад</p>	27	1.1.2. Іноземна мова	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: факультет іноземної філології, кафедра іноземних мов.          Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста, ЛК № 000028, 15.06.1994 р. Спеціальність: філолог, кваліфікація: викладач німецької мови та літератури.          -Кандидат педагогічних наук, 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти (диплом серія ДК № 061011, вид. 01.07.2010 р.). Стаж науково-педагогічної роботи – 28 років.</p>

"Ужгородський національний університет", рік закінчення: 2020, спеціальність: 014 Середня освіта, Диплом кандидата наук ДК 061011, виданий 01.07.2010, Аттестат доцента 12ДЦ 030366, виданий 17.02.2012

Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін  
Канюк О.Л. зумовлене дипломом про освіту, науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання та науковими публікаціями, зокрема:  
1. Канюк О.Л. До питання визначення окремих функцій іноземної мови в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців / О.Л.Канюк, Н.В.Кіш // Збірник наукових праць. Серія: «Сучасні дослідження з іноземної філології. – 2019. – Випуск 17. – С.239-249  
2. Хоминець С.І., Повідайчик О.С., Канюк О.Л. Наукові підходи до формування професійної мобільності майбутніх педагогів у вищій школі / С.І Хоминець, О.С. Повідайчик, О.Л. Канюк // East European Scientific Journal (Warsaw, Poland). - vol 1. - 05 (57) 2020. - P. 9 -14  
3. Канюк О.Л., Кіш Н.В. Самостійна робота як ефективна складова управління навчально – пізнавальною діяльністю у процесі навчання іноземній мові майбутніх фахівців / О.Л.Канюк, Н.В.Кіш // Збірник наукових праць. Серія: «Сучасні дослідження з іноземної філології. – 2020. – Випуск 18. – С.301-308.  
4. Канюк О.Л., Кіш Н.В., Теличко М.І. Окремі аспекти вивчення іноземної мови у ЗВО в умовах дистанційного навчання / О.Канюк, Н.Кіш, М.Теличко // АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГУМАНІТАРНИХ НАУК: Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. - Видавничий дім «Гельветика». - Вип. 36. ТОМ 1. – 2021 - С.302 - 307 ISSN 2308-4855  
5. Oleksandra Kanyuk. Learning Grammar of a Foreign Language (English) using

Multimedia Technologies / Alla Hovorun, Olena Petukhova, Olena Nazymko, Tetiana Kyrychenko, Iryna Bodnar, Oleksandra Kanyuk // INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES, VOL.15, September 14, 2021. – P.289-294. Web of Science DOI: 10.46300/9109.2021.15.30 (E-ISSN: 2074-1316)

6.Олександра Канюк. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЗМІСТОВІ АСПЕКТИ АКАДЕМІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У США / Хоминець Світлана, Канюк Олександра // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Педагогіка та Соціальна робота. – Випуск 2 (49), 2021. – С.228-232. (Copernicus)

7. Oleksandra Kanyuk. Learning Grammar of a Foreign Language (English) using Multimedia Technologies / Alla Hovorun, Olena Petukhova, Olena Nazymko, Tetiana Kyrychenko, Iryna Bodnar, Oleksandra Kanyuk // INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES, VOL.15, September 14, 2021. – P.289-294. Web of Science DOI: 10.46300/9109.2021.15.30 (E-ISSN: 2074-1316)

8. Gurevych R., Sira L., Kanyuk O., Sidun L., Syno V., Chernovol O. Formation of Communicative Competence of Foreign Students in Conditions of Distance Learning. Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 14 (2), 500-512 <https://doi.org/10.18662/rrem/14.2/592>. - 2022

Наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії

1. І.В. Козубовська, О.Л.Канюк. Формування вмінь іншомовного ділового спілкування у процесі професійної підготовки фахівців

(навчально-методичне видання) / Уклад. І.В.Козубовська, О.Л.Канюк. - Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2020. - 35 с.

2. Навчально-методична розробка до курсу «Ділова іноземна мова (німецька) Частина I.» (Geschäftsdeutsch (Teil I)) : / Канюк О.Л., Кіш Н.В., Теличко М.І. – Ужгород: УжНУ, 2021. – 74 с.

3. Навчально-методична розробка до курсу «Ділова іноземна мова (німецька) (частина II)» (Geschäftsdeutsch (Teil II)) : / Канюк О.Л., Кіш Н.В., Рак О.Ю. – Ужгород: УжНУ, 2021. – 71 с.

Курси підвищення кваліфікації / стажування (відповідно до дисциплін):

1. «Підвищення мотивації до навчання засобами наукової освіти» (3 години);
2. «Perspective Directions for the Development of Science and Practice» 2 кредита ЄКТС (12 годин);
3. «Цифрова грамотність державних службовців 1.0. на базі інструментів Google», 0,1 кредит ЄКТС, платформа Дія, Цифрова освіта.
4. Канюк О.Л. Цикл навчальних вебінарів з наукометрії «Головні метрики сучасної науки». Scopus та Web of Science» - Компанія «Наукові публікації – Publ. Science». - 21.05.2021р. – номер AA2171. - 10 годин
5. Міжнародний сертифікат участі у міжнародній науковій програмі «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності» (відбувалася у наступних містах - Дубай, Нью Йорк, Рим, Єрусалим, Пекін 20.01.22)

Виданий Інститутом історичної біографії (Historical Biographical Institut). Сертифікат підтверджує кваліфікацію «Міжнародний Керівник Категорії Б у галузі Освіти та Науки,

							відповідно до класифікації ЮНЕСКО.» та «Міжнародний Вчитель/Викладач» 6 кредитів ECTS, 180 годин Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 19
328921	Когутич Антон Антонович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом магістра, Ужгородський національний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 065261, виданий 23.02.2011, Аттестат доцента АД 000988, виданий 05.07.2018, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000019, виданий 26.06.2017	18	1.1.6. Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: Ужгородський державний університет, диплом магістра з відзнакою АК № 28052874, 30.06.2005 р. спеціальність: Фізика кваліфікація: магістр фізики, інженер. Кандидат фізико-математичних наук диплом ДК № 065261, 23.02.2011 р. спеціальність: 01.04.10 - фізика напівпровідників і діелектриків Тема дисертації: "Непружне розсіювання світла та акустичні властивості сегнетоелектричних кристалів Sn <sub>2</sub> P <sub>2</sub> (SexS <sub>1-x</sub> ) <sub>6</sub> " Старший дослідник аттестат АС № 000019, 26.06.2017 спеціальність 104 Фізика та астрономія Доцент кафедри фізики напівпровідників (аттестат доцента АД № 000988, 05.07.2018 р.). Стаж науково-педагогічної роботи: 18 років Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Когутичем А.А. зумовлена науковим ступенем та званням, досвідом викладання на фізичному факультеті активною науковою і роботою, а також відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Зокрема Основні наукові публікації (за останні 5 років) 1.Kohutych A., Liubachko V., Oleaga A., Salazar A., Pogodin A.,

Vysochanskii Y.  
Investigation of the evolution of thermal properties in ferrielectric CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub> and Ag<sub>0.1</sub>Cu<sub>0.9</sub>InP<sub>2</sub>S<sub>6</sub> layered crystals by means of ac photopyroelectric calorimetry. Low Temperature Physics., 2023, 49(5), pp. 531–538

2.Yulian Vysochanskii, Vitalii Liubachko, Ruslan Yevych, Konstantin Glukhov, Anton Kohutych, Viacheslav Hryts, Andrius Dziaugys, Juras Banys Joint Influence of Indium and Copper Cation Sublattices on the Origin of Ferrielectricity in 2D CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>. IEEE International Symposium on Applications of Ferroelectrics, ISAF 2023, International Symposium on Integrated Functionalities, ISIF 2023 and Piezoresponse Force Microscopy Workshop, PFM 2023, Proceedings, 2023, p. 1 – 4

3.Kohutych A., Liubachko V., Hryts V., Shiposh Yu, Kundria M., Medulych M., Glukhov K., Yevych R., Vysochanskii Yu. Phonon spectra and phase transitions in van der Waals ferroics MM'P<sub>2</sub>X<sub>6</sub>, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 2022, v.747, No 1, pp. 14-22.

3.Studenyak I.P., Pogodin A.I., Luchynets M.M., Filep M.Y., Kohutych A.A., Malakhovska T.O., Kokhan O.P., Sabov M.Y., Kúš P. Influence of heterovalent substitution on structural, electrical and thermoelectric properties of Cu<sub>7-x</sub>PS<sub>6-x</sub>Br<sub>x</sub> solid solutions // Journal of Physics and Chemistry of Solids. – 2021. Vol. 150, №. 109855

4.Pogodin A., Luchynets M., Filep M., Kohutych A., Malakhovska T., Kokhan O., Sabov M., Studenyak I., Kúš, P. Electrical conductivity and thermoelectrical parameters of argyrodite-type Cu<sub>7-x</sub>PS<sub>6-x</sub>I<sub>x</sub> mixed crystals // Ukrainian Journal of Physics. – 2021. – Vol. 66(2), P. 159-165.

5. Liubachko V., Oleaga A., Salazar A., Yevych R., Kohutych A., Vysochanskii Yu. Phase diagram of ferroelectrics with tricritical and Lifshitz points at coupling between polar and antipolar fluctuations. Physical Review B, 2020, V. 101, No 22, P. 224110-1 – 224110-10.

6. Martin Kubli, Matteo Savoini, Elsa Abreu, Bulat Burganov, Gabriel Lantz, Lucas Huber, Martin J. Neugebauer, Larissa Boie, Vincent Esposito, Elisabeth M. Bothschafter, Sergii Parchenko, Sebastian Grübel, Michael Porer, Jochen Rittmann, Paul Beaud, Urs Staub, Makina Yabashi, Yoshikazu Tanaka, Tetsuo Katayama, Tadashi Togashi, Anton A. Kohutych, Yulian M. Vysochanskii, Steven L. Johnson. Kinetics of a Phonon-Mediated Laser-Driven Structural Phase Transition in Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>. Applied Sciences, 2019, V. 9, No 3, P. 525-1 – 525-11.

Робочі програми курсів  
«Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка»,  
«Первинні перетворювачі і сенсори біомедичних величин», «Фізика напівпровідників»  
Електронні курси  
«Основи інформаційно-виміральної техніки»,  
«Фізичний експеримент: планування, проведення та аналіз результатів»,  
«Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка»  
«Загальна фізика»,  
«Фізичні основи сенсорики»,  
«Первинні перетворювачі і сенсори біомедичних величин»,  
Рецензент наукового видання "Науковий вісник УжНУ. Серія: Фізика"  
Член секції Наукової ради Міністерства освіти і науки України за фаховим напрямом «Загальна фізика» (наказ МОН України від 20.06.2019 № 859). (2019-2022 рр.)  
Член секції Експертної ради Міністерства

						<p>освіти і науки України з експертизи проектів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у ЗВО та НУ, що належать до сфери управління МОН за фаховим напрямом «Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології» (наказ МОН України від 26.07.2016 № 881). (2016-2020 рр.)</p> <p>Участь у міжнародних наукових проектах Проект № Р438а Українського науково-технологічного центру «Модифікування халькогенідних фоторефрактивних кристалів дифузією та післяростовою обробкою» (2014-2017 рр.) та його продовження № Р438b (2017р. - до теперішнього часу )</p> <p>Відповідальний виконавець - спільної українсько-французької науково-дослідної роботи за договором № М/85 - 2021 від 19.11.2021 р. «Халькогенідні нелінійні кристали для керування формою та поширенням імпульсів лазерного випромінювання»</p> <p>Член журі III етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів (2017-2022 рр.)</p> <p>Підвищення кваліфікації /Стажування Інститут електронної фізики НАН України, з 5 травня по 16 червня 2021 року. Довідка № 153/34 від 16.06.2021 р. Тема стажування: «Дослідження структури складних напівпровідникових матеріалів».</p> <p>Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 9, 19</p>	
77013	Потапчук Анатолій Мефодійови ч	завідувач кафедри, Основне місце	Стоматологічний факультет	Диплом спеціаліста, Чернівецький держ мед	29	1.2.21. Лікувальна техніка	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра стоматології

роботи		<p>інститут, рік закінчення: 1976, спеціальність: 7.12010005 стоматологія, Диплом доктора наук ДД 001670, виданий 14.02.2001, Диплом кандидата наук КД 044347, виданий 02.10.1991, Атестат доцента ДЦ 001288, виданий 25.02.1999, Атестат професора ПР 002142, виданий 17.04.2003</p>		<p>післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста з відзнакою Б-І №600830, 29.06.1976 р., спеціальність: стоматологія, кваліфікація: лікар-стоматолог. Кандидат медичних наук, (14.00.21— Стоматологія, диплом КД № 044347, виданий 06.06.1991 р., Тема: «Применение высокоминерализованной минеральной воды Пасека в комплексной профилактике кариеса зубов у детей». Диплом доктора наук (14.00.21— Стоматологія, ДД № 001670, Виданий 11.02.2001р.). Тема: «Застосування кальцій-фосфатних керамік та їх композитів при ендоосальній імплантації (експериментально-клінічне дослідження)». Професор кафедри факультетської хірургії (курс стоматології) (атестат професора, ПР № 002142, виданий 17.04.2003 р.). Стаж науково-педагогічної роботи – 28 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Потапчуком А.М. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями: Статті:  1. Potapchuk AM, Onipko YeL, Almashi VM, Rak YuV, Hegedűs Cs, Kryvanych VM, Sheveria SM. Evaluation of dynamic changes in the microcirculation of the mucosa in the zone of dental implantation with immediate intraoperative load. Wiadomości Lekarskie. 2023 September; 76(9):1897-1905.  2. Potapchuk, O. Yu.</p>
--------	--	---	--	---

Rivis, M. V. Rivis, Y. V. Rak, R. Yu. Marukha  
The determination of the need to provide orthodontic assistance to teenagers in conditions of limited resources / V. Z. Ivaskevych, A. M. // Wiadomości Lekarskie. 2023; LXXVI (3):575-580.

3. Potapchuk AM, Almashi VM, Onipko YeL, Rak YuV, Melnyk YuO. Retrospective analysis of the degree of reduction of peri-implant bone tissue during immediate and delayed dental implantation protocols. Інновації в стоматології. 2023; 2: 24–29.

4. Потапчук А.М., Алмаші В.М., Рак Ю.В., Мельник Ю.О., Булеза В.В., Горзов А.П. Порівняльний аналіз ефективності сучасних методів активації іригантів у протоколі хемо-механічної обробки системи кореневого каналу (огляд літератури). Сучасна стоматологія. 2023. 3(114). С. 4-13.

5. Comparative evaluation of clinical application of monolithic and folding implants in rehabilitation of elderly patients with various degrees of atrophy of alveolar processes/ Anatoliy M. Potapchuk, Yevhen L. Onipko, Vasyl M. Almashi, Csaba Hegedűs// Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland : 1960). - 2022. - volume LXXV, № 4 part 2. - P. 921-928 (Scopus).

6. Коронавірусна хвороба (COVID-19): нові виклики для стоматологічної практики (огляд літератури) /Н.І. Потокій, В.В. Брич, А.М. Потапчук, Є.Я. Костенко, В.М. Алмаші, О.О. Пуцков, Є.Л. Оніпко// Сучасна стоматологія. - №1-2/2022р. – С.14-19.

7. Possibilities of modern x-ray examination methods for diagnostics of hidden dental caries of approximal localization /Iryna I Sokolova, Svitlana I German, Tetiana V Tomilina, Yuliia O Slynko, Anatoliy M Potapchuk, Karyna V Skydan,

Natalia M Udovychenko//  
Wiadomosci lekarskie  
(Warsaw, Poland:  
1960). - 2019.- Vol.72.-  
№7. - P.1258-1264  
(Scopus)

8. Peculiarities of  
morphology of large  
salivary glands in  
experimental animals  
under different  
conditions of motor  
activity of their mothers  
during pregnancy/  
Yuliia Slynko, Irina  
Ivanovna Sokolova,  
Halyna Gubina-Vakulik,  
Anatoliy Potapchuk,  
Iryna Korneyko//  
Pesquisa brasileira em  
odontopediatria e  
clinica integrada. - 2019.  
-Vol.19.- №1. - P.1-7  
(Scopus)

9. Prevention of main  
dental diseases in  
children using herbal  
tea «DENTESVITA»/  
Volodymyr S. Melnyk,  
Liudmyla F. Horzov,  
Anatoliy M. Potapchuk,  
Vasil M. Almashi//  
Wiadomości Lekarskie.  
– 2019. - №10. – P.  
1935-1938. ( Scopus )

10. Relationship  
between idiopathic  
scoliosis of the spine  
and dentognathic  
anomalies in  
adolescents/ Yevgen Ya  
Kostenko, Volodymyr S  
Melnyk, Liudmyla F  
Horzov, Anatoliy M  
Potapchuk//  
Wiadomości Lekarskie.  
– 2019. - №11. –P. 2117-  
2120. (Scopus )

11. Prognosis of possible  
implant loss after  
immediate placement by  
the laboratorial blood  
analysis and evaluation  
of intraoperatively  
derived bone samples/  
A Potapchuk, V Rusyn,  
M Goncharuk-Khomyn,  
V Hegedus// Journal of  
International Dental  
and Medical Research  
.- 2019 №12 (1). – P.  
143-150. (Scopus)

12. Use of mini-implant  
anchorage for second  
molar mesialization:  
comprehensive  
approach for treatment  
efficiency analysis ./  
Anatoliy Potapchuk,  
Oleh Rivis, Myroslav  
Goncharuk-Khomyn,  
Anatoliy Bokoch.//  
Pesquisa Brasileira em  
Odontopediatria e  
Clínica Integrada. –  
2020. –N.20. –P. 5262  
(Scopus)

13. The use of  
photodynamic therapy  
in the treatment of  
dental caries in children

of contaminated areas of the ecosystem of the upper Tysa Region/ Anatoliy M Potapchuk, Vasyl M Almashi, Igor Ya Lomnitsky, Vitaliy V Rusyn, Viktoria Hegedush.// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №3(73). – 483-488. (Scopus)

14. The right to clone: some aspects of the contemporary discourse./ Anatoliy M Potapchuk, Tereziia P Popovych, Yevhen Ya Kostenko, Yana O Baryska, Vasyl V Levkulych // Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №3(73). – 483-488. (Scopus).

15. Experimetnal study of bone rebuilding in the periimplantation area under immediate loading on dental implants/ Anatoliy M Potapchuk, Yevhen L Onipko, Vasyl M Almashi, Ninel V Dedukh, Oleksandr Ye Kostenko// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №4(74). – 992-997. (Scopus).

Методичні матеріали:  
1. Фізіотерапевтичні технології в стоматології.  
Навчальний посібник / Потапчук А.М., Русин В.В., Рівіс О.Ю.// Ужгород, 2022. – 377 с.

Член редакційної ради фахових журналів «Сучасна стоматологія», «Науковий вісник УжНУ», «Імплантологія Пародонтологія Osteологія», «Клінічна стоматологія», «Дентальна имплантология и хирургия», «Експериментальна та клінічна стоматологія», Intermedical Journal, Journal of diagnostics and treatment of oral and maxillofacial pathology

Під керівництвом проф. Потапчука А.М. захищено 3 кандидатських дисертацій.  
На даний час проф. Потапчука А.М. є керівником 5 аспірантів та 1 докторанта.  
Курси підвищення

							<p>кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сертифікат спеціаліста №147, серія АМ №000161, ДВНЗ «УжНУ» Хірургічна стоматологія 15.03.2018.</li> <li>2. Посвідчення АР №007134 про підвищення кваліфікації ДВНЗ «УжНУ», Факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки «Актуальні проблеми викладання профільних фундаментальних та клінічних дисциплін», 2019.</li> <li>3. Сертифікат спеціаліста №428, серія СС №000680, ДВНЗ «УжНУ» Терапевтична стоматологія, 11.03.2020,</li> <li>4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ» Ортопедична стоматологія, 11.03.2020</li> <li>Терапевтична стоматологія, 11.03.2020,</li> <li>4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ» Ортопедична стоматологія, 11.03.2020</li> </ol>
31823	Шуаїбов Олександр Камілович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський держуніверситет, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04020301 радіофізика та електроніка, Диплом доктора наук ДД 003754, виданий 30.06.2004, Диплом кандидата наук ФМ 031881, виданий 01.06.1988, Атестат професора 12ПР 007418, виданий 10.11.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000026, виданий</p>	49	1.2.20. Квантова електроніка і світлотехніка	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет, кафедра квантової електроніки. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста Я № 937943, 28.06.1973 р., спеціальність: радіофізика і електроніка, кваліфікація: радіофізик. кандидат фізико-математичних наук, (01.04.04–фізична електроніка, диплом кандидата наук ФМ № 031881, виданий 26.11. 1987; тема: «Дослідження збудження і кінетики утворення моногалогенідів інертних газів в імпульсній і квазі-стаціонарній електророзрядній плазмі». Доктор фізико-математичних наук, (01.04.04–фізична</p>

03.12.1992

електроніка, диплом  
доктора наук  
(01.04.04–фізична  
електроніка) ДД №  
003754, видан-ий 30.  
06.2004 року.  
Тема:  
«Оптична діагностика  
активних середовищ  
електророзрядних  
джерел  
випромінювання на  
атомах інертних газів  
та їх галогенідах».  
Професор кафедри  
квантової електроніки  
(атестат 12ПР №  
007418, виданий  
10.11. 2011 року).  
Стаж науково-  
педагогічної роботи –  
46 років.  
Рішення ЗВО щодо  
викладання дисциплін  
Шуаїбовим О.К.  
зумовлено науковими  
сту-пенями, вченими  
званням та  
багаторічним досвідом  
викладання. Це також  
підтвердж-ується  
наступними на-  
уковими та навчально-  
методичними  
публікаціями  
Статті:  
1. A. K. Shuaibova,, R. V.  
Gritsaka, A. I. Minyaa,  
Z. T. Gomokia, A. A.  
Malininaa,A. N.  
Malinina, and M. I.  
Vatralaa Surface  
Engineering and  
Applied  
Electrochemistry, 2023,  
Vol. 59, No. 3, pp. 362–  
367.  
2. О. К. Шуаїбов, О. Й.  
Миня, Р. В. Грицак, А.  
О. Малініна, О. М.  
Малінін, З. Т. Гомокі,  
М. І. Ватрала, В. В.  
Суран. Умови синтези  
наноструктур оксиду  
Цинку з  
продуктівдеструкції  
перенапруженого  
наносекундного  
розряду  
міжелектродами з  
цинку в кисні під  
опромінюваннямпідкл  
адинки  
ультрафіолетовим  
випроміненням.  
Наносистеми,  
наноматеріали,  
нанотехнології, 2023,  
т. 21, No 1, сс. 73–86.  
3. I.I. BONDAR,<sup>1</sup> V.V.  
SURAN,<sup>1</sup> O.Y. MINYA,<sup>1</sup>  
O.K. SHUAIBOV,<sup>1</sup>  
YU.YU. BILAK, I.V.  
SHEVERA,<sup>1</sup> A.O.  
MALININA,<sup>1</sup> V.N.  
KRASILNETS.  
SYNTHESIS OF  
SURFACE  
STRUCTURES DURING  
LASER-STIMULATED  
EVAPORATION OF A  
COPPER SULFATE

SOLUTION IN  
DISTILLED WATER.  
Ukr. J. Phys. 2023. Vol.  
68, No. 2.

4. O.K. Shuaibov\*, O.Y.  
Mynia, O.M. Malinin,  
R.V. Hrytsak, A.O.  
Malinina, A.I. Pogodin,  
Z.T. Homoki. Synthesis  
of Thin Films Based on  
Silver Sulfide in Air at  
Atmospheric Pressure in  
a Gas Discharge,  
JOURNAL OF NANO-  
AND ELECTRONIC  
PHYSICS, Vol. 15 No 1,  
01010(6pp) (2023).

5. O. K. Shuaibov , R. V.  
Hrytsak , O. I. Minya, A.  
A. Malinina , Yu. Yu.  
Bilak , Z. T. Gomoki  
Spectroscopic  
diagnostic of  
overstressed  
nanosecond discharge  
plasma between zinc  
electrodes in air and  
nitrogen // Journal of  
Physical Studies. –  
2022. –V. 26, No. 2. –  
P.2501(8 p.)

6. Alexander Shuaibov,  
Alexander Minya,  
Roksolana Hrytsak,  
Antonina Malinina,  
Alexander Malinin,  
Yuriy Zhiguts, Igor  
Shevera. Conditions  
For "Cold" Gas-  
Discharge Synthesis of  
Zinc Oxide And Silver  
Sulfide Nanostructures  
Under  
AutomaticAssisting  
With Ultraviolet  
Radiation. Biomedical &  
Translational Science.  
2022; 2(1):1-8

7. Малініна А.О., Шу-  
аїбов О.К.  
Випромінювальні  
характеристики та  
параметри газоро-  
зрядної плазми на  
суміші парів  
дихлорида ртуті з  
азотом // Журнал  
фізичних дос-ліджень  
2020, Т. 24, № 1, с.  
1401-1-1401-9

8. Alexander K.  
Shuaibov, Y. Minya,  
Zoltan T. Gomoki,  
Antonina A. Malinina,  
Alexander N. Malinin,  
Study into  
Synchrotronous Flous of  
Bactericidal Ultraviolet  
Radiation and  
Transition Oxides  
Metals (Zn, Cu, Fe) in a  
Pulsed Gas Discharge  
Overvoltage Reactor  
Nanosecond Di-charge  
in the Air// Surface  
Engineering and  
Applied Electrochemi-  
stry. 2020. Vol.56, N 4,  
pp. 510-518.

9. A.K. Shuaibov, A.I.  
Minya, Z.T. Gomoki,  
and V.V. Danilo, and

P.V. Pinzenik  
Characteristics of a  
High-Current Pulse  
Discharge in Air with  
Ectonic Mechanism of  
Copper Vapor Injection  
into a Discharge Gap //  
Surface Engineering  
and Applied Electro-  
chemistry. 2019. Vol.55,  
№1, pp.65-70.

Монографії:  
1. Малініна А.О.,  
Шуаїбов О.К., Малінін  
О.М. Газорозрядні  
імпульсно-періодичні  
та високочастотні  
експлексні лампи на  
дигалогенідах Ртуті,  
Кадмію і Цинку.  
Монографія. –CLOBE  
EDIT. Chisinau,  
Republic of Moldova,  
2022. – 133 p. ISBN:  
978-3-330- 80826-3

2. Alexander Shuaibov,  
Antonina Malinina,  
Alexander Malinin  
Overstressed nanosecond  
discharge in gases  
at atmospheric pressure  
and its application for  
the synthesis of  
nanostructures based  
on transition metals //  
Monograph. 2021. Lap.  
Lambert Academic  
Publishing. Beau Bassin,  
Mauritius. – 77 p. ISBN:  
978-620-3-47251-6.

3. О.К. Шуаїбов, А.О.  
Малініна, О.М.  
Малінін  
Характеристики і  
параметри  
перенапруженого  
наносекундного  
розряду в паро-газових  
сумішах та розробка  
нових газорозрядних  
ламп // Монографія.  
Ужгород. 2021. Видав-  
ництво «Говерла»  
ДВНЗ «Ужгородський  
національний універ-  
ситет», – 290 с. ISBN  
978-617-7825-32-3.

4. О.К. Шуаїбов, А.О.  
Малініна, О.М.  
Малінін. Нові  
газорозрядні методи  
одержання  
селективного ультра-  
фіолетового і  
видимого  
випромінювання та  
синтезу наноструктур  
оксидів перехідних ме-  
талів. Монографія. Уж-  
город. Видавництво  
УжНУ «Говерла»,  
2019. 188 с. ISBN 978-  
617-7333-80-6.

Патенти:  
1. О.К. Шуаїбов, О.Й.  
Миня, З.Т. Гомокі, І.В.  
Шевера Спосіб синтезу  
наноструктур оксиду  
цинку при автома-  
тичному асистуванні  
ультрафіолетови ви-  
промінюванням // Оп-

ис до патенту на винахід України. UA 124311. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.08.2021. Публікація відомостей про дер-жавну реєстрацію: 25. 08. 2021, Бюл.№ 34

2. Шуаїбов О.К., Миня О.Й., Гомокі, Шевера І.В., Данило В.В. Спосіб запалювання просторово-однорідного роз-ряду атмосферного ти-ску // Опис до патенту на винахід. UA 122118 С2. Номер заявки а 2016 05314. Дата подання 16.05. 2016. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності 26.09. 2020. Публікація відомостей про державну реєстрацію 25.09. 2020. Бюл. № 18.

3. О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, Р.В. Грицак, З.Т. Гомокі, А.О. Малініна, О.М. Малінін, Спосіб синтезу тонких плівок на основі четверного халькопїриту  $CuAlInSe_2$  // Опис до патенту на корисну модель. UA 147230 U. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 22.04.2021. Публікація відомостей про держа-вну реєстрацію: 21.04.-2021, Бюл.№ 16.

4. Малініна А. О., Шуаїбов О.К., Малінін О.М. Спосіб створення одночасного селективного випромінювання у видимому, інфрачервоному та ультрафіолетовому спектральних діапазонах в експлексній лампі червоного спектрального діапазону // Опис до патенту на корисну модель. UA 144790 U. Номер заявки и 2020 03040. Дата подання 21.05.2020. Дата, з якої є чинними права на корисну модель 27.10. 2020. Публікація відомостей 26.10. 2020. Бюл. № 20.

5. Шуаїбов О.К., Миня О.Й., Гомокі З.Т, Грицак Р.В., Малініна А.О., Малінін О.М. Спосіб синтезу тонких плівок халькопїриту в безкисневому газовому середовищі // Опис до патенту на корисну модель. UA

142634 У. Номер  
заявки у 2019 10318.  
Дата подання  
11.10.2019. Дата, з якої  
є чинними права на  
корисну модель 25.06.  
2020. Публікація  
відомостей 25.06.  
2020. Бюл. № 12.  
Методичні матеріали:  
1. О.К. Шуаїбов  
Квантова електроніка і  
світлотехніка (курс  
лекцій). Електронний  
навчальний посібник.  
2021. 233 с.; 14,5 ум.  
друк. арк.  
2. О.К. Шуаїбов  
Методичні вказівки до  
навчальної  
дисципліни «Квантова  
електроніка і  
світлотехніка».  
Електронний  
навчальний посібник.  
2021. 105 с.; 6,5 ум.  
друк. арк.  
3. Шуаїбов О.К.,  
Грицак Р.В.  
«Біомедична  
інженерія. Вступ до  
спеціальності». Нав-  
чальний посібник. -  
2019. -Ужгород: ДВНЗ  
«Ужгородський нац-  
іональний універси-  
тет», Видавництво  
УжНУ «Говерла», -  
177 с. ISBN 978-617-  
7333-75-2.  
4.. Малініна А.О.,  
Малінін О.М., Шуаїбов  
О.К. Формування поля  
вип-роміювання в  
резо-наторах лазера.  
Навчальний посібник.  
//–Ужгород,  
Ужгородсь-кий  
національний  
університет, 2019, –126  
с.  
Підвищення  
кваліфікації/стажуван  
ня:  
Інститут електронної  
фізики НАН України,  
м.Ужгород з 24. 03.  
2021 р. по 10.02.2021 р.  
Довідка № 153 від 10.  
03. 2021 р. Тема:  
ознайомлення і  
вивчення методики  
проведення  
досліджень плазми  
біомолекул в  
наносекундному  
сильно-струмовому  
розряді.  
Постійний член  
спеціалізованої вченої  
ради Д 61.051.01 у  
ДВНЗ «Ужгородський  
націо-нальний  
університет»  
Під керівництвом  
Шуаїбова О.К.  
захищено 5  
кандидатських  
дисертацій.  
На даний час проф.  
Шуаїбов О.К. є  
керівником одного

							аспіранта і є науковим консультантом одного докторанта. Заслужений діяч науки і техніки України (посвідчення ПЗ № 019565, указ Президента України № 274/2021 від 28.06.2021 р.). Заслужений професор Ужгородського національного університету (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 30.09.2021 р. протокол №9).
138207	Молнар Олександр Олександрович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1989, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДД 009124, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук КН 006554, виданий 15.03.1994, Атестат доцента 12ДЦ 044117, виданий 29.09.2015	34	1.2.11. Мікропроцесорна техніка	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста ПВ №773787, від 26.06.1989р, спеціальність, фізика, кваліфікація: інженер-фізик. Кандидат фізико-математичних наук, диплом КН №006554, від 15.09.1994р., спеціальність 01.04.10 "фізика напівпровідників і діелектриків", тема дисертації: "Низкочастотные процессы и временная релаксация диэлектрических свойств в спонтаннополяризованных полупроводниках". Доктор фіз.-мат. наук, диплом ДД №009124 від 15.10.2019р., спеціальність 01.04.10-фізика напівпровідників і діелектриків. Тема дисертації: «Релаксаційні явища у кристалах фосфоровмісних халькогенідів з різним типом дипольного упорядкування», доцент кафедри фізики напівпровідників, атестат 12ДЦ №044117. від 29 вересня 2015 р. Стаж науково-педагогічної роботи – 32 роки Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Молнаром О.О. зумовлено науковим ступенем, вченим званням, багаторічним досвідом викладання, а також активною та науковою роботою та

відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Основні наукові публікації (за останні 5 років).  
Статті:  
Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників.  
Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста ПВ №773787, від 26.06.1989р, спеціальність, фізика, кваліфікація: інженер-фізик.  
Кандидат фізико-математичних наук, диплом КН №006554, від 15.09.1994р., спеціальність 01.04.10 "фізика напівпровідників і діелектриків", тема дисертації: "Низкочастотные процессы и временная релаксация диэлектрических свойств в спонтаннополяризованных полупроводниках".  
Доктор фіз.-мат. наук, диплом ДД №009124 від 15.10.2019р., спеціальність 01.04.10-фізика напівпровідників і діелектриків.  
Тема дисертації: «Релаксаційні явища у кристалах фосфоровмісних халькогенідів з різним типом дипольного упорядкування», доцент кафедри фізики напівпровідників, атестат 12ДЦ №044117. від 29 вересня 2015 р.  
Стаж науково-педагогічної роботи – 34 роки  
Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Молнаром О.О. зумовлено науковим ступенем, вченим званням, багаторічним досвідом викладання, а також активною науковою роботою та відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Основні наукові публікації (за останні 5 років).  
Статті:  
1.Mobile medical

telemetry system /  
Taisiya TRETIAKOVA,  
Alexander MOLNAR,  
Vitaly GERASIMOV //  
Chapter in Monografia  
“Przetwarzanie, Transmi-  
sja i Bezpieczenstwo  
Informacji” Bielsko –  
Biala, Poland 2022.  
P.180 (125-130). ISBN:  
978-83-67652-00-1,  
DOI:  
<https://doi.org/10.5305/2/9788367652001>  
2. Jiayi Hu, Anqi Zheng,  
Er Pan, Jiangang Chen,  
Renji Bian, Jinyao Li,  
Qing Liu, Guiming Cao,  
Peng Meng, Xian Jian,  
Alexander Molnar,  
Yulian Vysochanskii  
Fucai Liu. 2D  
semiconductor SnP2S6  
as a new dielectric  
material for 2D  
electronics Journal of  
Materials Chemistry C. -  
2022. - pp.2050-7526  
3. Molnar, V. Gerasimov,  
D. Gal, M. Badida,  
Theoretical and  
practical aspects of the  
application of  
semiconductor  
ferroelectrics as energy-  
generating and energy-  
saving elements,  
UNIVNET 2022  
International Council of  
Environmental  
Engineering Education,  
September 26-28, 2022,  
Brno, Czech Republic,  
p.67-72.  
4. Височанський Ю.М.,  
Молнар О.О.  
Сегнетоелектрики в  
наноінженерії.  
Фосфорвмісні  
халькогеніди металів:  
монографія. Ужгород:  
Видавництво УжНУ  
«Говерла», 2021. 252  
с.: іл. ISBN 978-617-  
7825-61-5  
5. Ferroelectric Based  
Multi-Type Energy-  
Harvesting Device to  
Power a Mobile Medical  
Telemetry System /  
Alexander Molnar,  
David Gal, Henrietta  
Ban, Vitaly Gerasimov  
// Integrated  
Ferroelectrics. - 2021. -  
Vol.220:1. - p.110-119.  
5. Additional natural  
heating system of house  
/ Anhelina UHGRIN,  
Henrietta BÀN, Vitaly  
GERASIMOV,  
Alexander MOLNAR //  
Projektowanie, badania  
i  
eksploatacja: Monograpia  
h. - 2021. - p.393-  
397(433). ISBN 978-83-  
66249-83-7.  
6. Dielectric  
spectroscopy of aged  
glassy and  
revitrified selenium /

A.A. Horvat, V.I. Mikla,  
V. V. Minkovich, A. A.  
Molnar, A. M. Solomon  
// Journal of  
Optoelectronics and  
Advanced Materials. -  
Vol. 23. - No. 5. - May –  
June 2021. - p. 264 –  
269.

7. Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> ferroelectrics  
customization by post-  
growth solid-state  
diffusion doping / Vasyl  
Shvalya, Janez  
Zavašnik, Venera  
Nasretdinova, Hana  
Ursič, Janez Kovač,  
Alexander Grabar,  
Anton  
Kohutych, Alexander  
Molnar, Dean R. Evans,  
Dragan D. Mihailović,  
Uroš Cvelbar // J.  
Mater. Chem. C. - 2020.  
- №8. - pp.9975-  
9985.8.

8. Implementation of  
Biological Sources of  
Energy in the System of  
“Smart Clothes” /  
Alexander Molnar,  
Vitaly Gerasimov, Anna  
Badidová // Acta  
Mechanica Slovaca 23  
(3): 30 - 35, September  
2019,

9. A Concept of  
Environmental  
Monitoring System  
Based on Triboelectric  
Generator / A. Molnar,  
V. Gerasimov //   
International Council of  
Environmental  
Engineering Education  
„Technologies of  
Environmental  
Protection”, Grand  
Hotel Stary Smokovec,  
High Tatras, Slovakia.  
October 23-25. - 2019. -  
p.187-190.

10. Peculiarities of  
crystallization of aged  
and as-quenched glassy  
selenium / V.I. Mikla,  
A.A. Horvat, N. Mehta,  
V.V. Minkovich, A.A.  
Molnar //   
Optoelectronics and  
Advanced Materials –  
Rapid Communications.  
- 2019. - Vol.13. - No.5-  
6. - p. 364-367

Патенти:  
СПОСІБ  
МОНІТОРИНГУ  
СТАНУ  
ПРАЦІВНИКІВ В  
ЕКСТРЕМАЛЬНИХ  
УМОВАХ / Молнар  
Олександр  
Олександрович,  
Герасимов Віталій  
Вікторович, Жигуц  
Юрій Юрійович, Бан  
Генрієтта Йосипівна,  
Гал Давид  
Ладиславович //  
№152362, МПК  
(2022.01) A62B 33/00,  
u 2021 05305,

19.01.2023. -  
Промислова власність.  
Бюлетень №3, 2023. -  
4.3

ПРИСТРІЙ  
МОНІТОРИНГУ  
СТАНУ ПРАЦІВНИКА  
СЛУЖБ ПОРЯТУНКУ  
/ Герасимов Віталій  
Вікторович, Переста  
Юрій Юрійович,  
Молнар Олександр  
Олександрович, Гал  
Давид, Бан Ганриетта  
// 148750, МПК  
(2021.01) A62B 33/00,  
и 2021 01131,  
16.09.2021. -  
Промислова власність.  
Бюлетень № 37, 2021. -  
4.6.

Навчальні посіники  
1. Горват А.А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
«Методи обробки  
експериментальних  
даних з  
використанням MS  
EXCEL». Навчальний  
посібник, Ужгород:  
Видавництво УжНУ «  
Говерла», 2020. – 182 с  
2. Горват А.А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
«Обробка, візуалізація  
та аналіз  
експериментальних  
даних з  
використанням пакету  
Origin». Навчальний  
посібник, Ужгород:  
Видавництво УжНУ «  
Говерла», 2020. – 64 с.  
Методичні матеріали:  
Електронні курси –  
«Архітектура  
комп'ютерів»,  
«Аналогова  
схемотехніка»,  
«Функціональна  
електроніка»,  
«Мікропроцесорна  
техніка»,  
«Нанотехнології  
електронних  
приладів», «Фізичні  
основи систем  
зберігання  
інформації»,  
«Обчислювальні  
системи з масовим  
паралелізмом»,  
«Програмовані  
інтегральні  
мікросхеми»  
Підвищення  
кваліфікації/  
стажування  
Наукова  
бібліотека УжНУ з  
09.03.20 по 17.04.20.  
(Наказ УжНУ  
№85/06-06 від  
04.03.20 р.) Довідка  
№115 від 06.07.20р.  
Університет  
природничих наук у  
Любліні (Республіка  
Польща) науково-  
педагогічне

							стажування на тему "Ефективні методики викладання у галузі біології, екології, геології, хімії та фізики" із 16.11.20 по 28.12.20р. диплом № NSI-126812-UPL від 28.12.20р. (6 кредитів ECTS – 180 год.) Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 4, 5, 14, 19
169337	Височанський Юліан Миронович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ФМ 003830, виданий 30.10.1987, Диплом кандидата наук ФМ 011506, виданий 25.02.1980, Аттестат професора ПР 000719, виданий 15.10.1992, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 036490, виданий 06.06.1984	48	1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: Ужгородський державний університет, диплом спеціаліста Б-1 № 682734, від 30.06.1975 р. спеціальність: фізика, кваліфікація: Фізик. Викладач фізики». Кандидат фізико-математичних наук, диплом ФМ №011506 від 25.02.1980 р. спеціальність 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків Тема дисертації: "Фазовий перехід в сегнетополупровідник $\text{e Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$ і динаміка його решетки" Доктор фізико-математичних наук, диплом ФМ № 003830, від 30.10.1987 р спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла. Тема: дисертації: "Свойства сегнетоэлектриков системы $\text{Sn(Pb)}_2\text{P}_2\text{S(Se)}_6$ в окрестности точки Лифшица" Старший науковий співробітник аттестат СН № 036490, від 6.06.1984 р., спеціальність - фізика напівпровідників і діелектриків Професор кафедри фізики напівпровідників, аттестат професора ПР № 000719, від 15.10.1992 р. "фізика напівпровідників та діелектриків" (№817, 4 лютого 2009 р.). Академік Національної академії

наук України з 2021 року по Відділенню фізики і астрономії зі спеціальності "прикладна фізика, фізика мультифероїків".

Удостоєний почесного звання "Заслужений діяч науки і техніки України" у 1995 р., Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки у 2000 р. (Диплом № 4856, 5 грудня 2000 р., №1302/2000);

В 2003 р. отримав подяку Прем'єр-міністра України.

У 2005 році присвоєно звання "Почесний професор Ужгородського національного університету".

Стаж науково-педагогічної роботи – 48 років.

Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Височанським Ю.М. зумовлена науковим ступенем, званням, а також багаторічним досвідом викладання на фізичному факультеті. і активною науковою і педагогічною діяльністю та відповідністю вимогам, визначеним у п.36 – п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Зокрема:

Основні наукові публікації (за останні 5 років)

Anna N. Morozovska, Eugene A. Eliseev, Yongtao Liu, Kyle P. Kelley, Ayana Ghosh, Ying Liu, Jinyuan Yao, Nicholas V. Morozovsky, Andrei L. Kholkin, Yulian M. Vysochanskii, Sergei V. Kalinin. Bending-induced isostructural transitions in ultrathin layers of van der Waals ferrielectrics. *Acta Materialia*, 2024, v. 263, p. 119519-1-119519-11.

Yulian Vysochanskii, Vitalii Liubachko, Ruslan Yevych, Konstantin Glukhov, Anton Kohutysh, Viacheslav Hryts, Andrius Dziaugys, Juras Banys. Joint Influence of Indium and Copper Cation Sublattices on the Origin of Ferrielectricity in 2D CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>. *IEEE*, 2023. DOI: 10.1109/ISAF53668.202

3.10265377  
Anna N. Morozovska,  
Eugene A. Eliseev,  
Mykola E. Yeliseiev,  
Yulian M. Vysochanskii,  
Dean R. Evans. Stress-  
Induced  
Transformations of  
Polarization Switching  
in CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>  
Nanoparticles. Phys.  
Rev. Appl., 2023, v. 19,  
p. 054083-1 - 054083-  
14.  
Banys J., Dziaugys A.,  
Glukhov K.E.,  
Morozovska A.N.,  
Morozovsky N.V.,  
Vysochanskii Yu.M.  
«Van der Waals  
ferroelectrics. Properties  
and device applications  
of phosphorous  
chalcogenides» 2022  
WILEY-VCH GmbH,  
Boschstraße 12, 69469  
Weinheim, Germany  
395 p. ISBN 978-3-527-  
35034-6  
A. Kohutych, V.  
Liubachko, V. Hryts, Yu.  
Shiposh, M. Kundria, M.  
Medulych, K. Glukhov,  
R. Yevych, Yu.  
Vysochanskii. Phonon  
spectra and phase  
transitions in van der  
Waals ferroics  
MM'P<sub>2</sub>X<sub>6</sub>. Molecular  
crystals and Liquid  
Crystals. 2022, p. 1 - 9.  
Jiayi Hu, Anqi Zheng, Er  
Pan, Jiangang Chen,  
Renji Bian, Jinyao Li,  
Qing Liu, Guiming Cao,  
Peng Meng, Xian Jian,  
Alexander Molnar,  
Yulian Vysochanskii,  
Fucui Liu. 2D  
semiconductor SnP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>  
as a new dielectric  
material for 2D  
electronics. J. Mater.  
Chem. C, 2022, v.10,  
p.13753 - 13761.  
Anna N. Morozovska,  
Eugene A. Eliseev,  
Yulian M. Vysochanskii,  
Viktoria V. Khist, Dean  
R. Evans. Screening-  
Induced Phase  
Transitions in Core-  
Shell Ferroic  
Nanoparticles.  
arXiv:2209.10683.  
V. Pashchenko, O.  
Bludov, D. Baltrunas, K.  
Mazeika, K. Glukhov,  
Yu. Vysochanskii, The  
antiferromagnetic phase  
transition in the layered  
Cu<sub>0.15</sub>Fe<sub>0.85</sub>PS<sub>3</sub>  
semiconductor:  
experiment and DFT  
modeling. Condensed  
Matter Physics, 2022, v.  
25, N 3  
Височанський Ю.М.,  
Молнар О.О.  
Сегнетоелектрики в  
наноінженерії.  
Фосфорвісні

халькогеніди металів:  
монографія. Ужгород:  
Видавництво УжНУ  
«Говерла», 2021. 252  
с.: іл. ISBN 978-617-  
7825-61-5  
I. Zamaraitė, Yu.  
Vysochanskii, A.  
Dziaugys, J. Banys.  
Dielectric, Pyroelectric  
and Ferroelectric  
Properties of  
Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>(SexS<sub>1-x</sub>)<sub>6</sub> Single  
Crystals. Integrated  
Ferroelectrics, 2021, v.  
220, p. 39 - 45.  
V. Haborets, K.  
Glukhov, J. Banys, Yu.  
Vysochanskii. Layered  
GeP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>, GeP<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>,  
GeP<sub>2</sub>Te<sub>6</sub>, SnP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>,  
SnP<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>, and SnP<sub>2</sub>Te<sub>6</sub>  
polar crystals with  
semiconductor – metal  
transitions induced by  
pressure or chemical  
composition. Integrated  
Ferroelectrics, October  
2021, 220(1):90-99  
Anna N. Morozovska,  
Eugene A. Eliseev,  
Sergei V. Kalinin, Yulian  
M. Vysochanskii, Petro  
Maksymovych. Stress-  
induced phase  
transitions in nanoscale  
CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>. Phys. Rev. B,  
2021, v. 104, p. 054102-  
1 - 054102-14.  
A.N. Morozovska, E.A.  
Eliseev, Kyle Kelley, Yu.  
M. Vysochanskii, S.V.  
Kalinin, P.  
Maksymovych.  
Phenomenological  
description of bright  
domain walls in  
ferroelectric-  
antiferroelectric layered  
chalcogenides. Phys.  
Rev. B, 2020, v. 102, p.  
174108-1 - 174108-10.  
Andrius Dziaugys, Kyle  
Kelley, John A. Brehm,  
Lei Tao, Alexander  
Poretzky, Tianli Feng,  
Andrew O'Hara, Sabine  
Neumayer, Marius  
Chyasnachyus, Eugene  
A. Eliseev, Juras Banys,  
Yulian Vysochanskii,  
Feng Ye, Bryan C.  
Chakoumakos, Michael  
A. Susner, Michael A.  
McGuire, Sergei V.  
Kalinin, Panchapakesan  
Ganesh, Nina Balke,  
Sokrates T. Pantelides,  
Anna N. Morozovska,  
Petro Maksymovych.  
Piezoelectric domain  
walls in van der Waals  
antiferroelectric  
CuInP<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>. Nature  
Communications, 2020,  
v. 11, p. 3623-1 - 3623-7.  
V. Liubachko, A. Oleaga,  
A. Salazar, R. Yevych, A.  
Kohutych, Yu.  
Vysochanskii. Phase  
diagram of ferroelectrics  
with tricritical and

Lifshitz points at coupling between polar and antipolar fluctuations. Phys. Rev. B, 2020, v. 101, p. 224110-1 - 224110-10

I. Zamaraitė, A. Džiaugys, Yu. Vysochanskii, J. Banys. Quantum paraelectricity and induced ferroelectricity by germanium doping in  $(\text{Pb}_{1-y}\text{Sn}_y)_2\text{P}_2\text{S}_6$  single crystals. Lithuanian Journal of Physics, 2020, v. 60, No. 2, p. 91 – 98.

T. Babuka, K. Glukhov, A. Kohutych, Yu. Vysochanskii, M. Makowska-Janusik. Nature of thermoelectric properties occurring in defected  $\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$  chalcogenide crystals. CrystEngComm, 2020, v. 22, p. 2336 – 2349

O. M. Shumelyuk, A. Yu. Volkov, Ya. M. Skrypka, L. E. Halliburton, N. C. Giles, C. A. Lenyk, S. A. Basun, A. A. Grabar, Yu. M. Vysochanskii, S. G. Odoulov, D. R. Evans. Near-infrared-sensitive photorefractive  $\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$  crystals grown by the Bridgman method. J. Appl. Phys. 2020, v. 127, p. 103103-1 – 103103-8

A.M.L. Lopes , J. Schell, V.S. Amaral, C.O. Amorim, J.P. Araujo, M. Baptista, Hans-Werner Becker, M. Escobar Castillo, J.G. Correia, A. Fenta, J.N. Gonçalves, H. Haas, M. Kachlik, S. Kamba, A. L. Kholkin, A.A. Lourencq, D. C. Lupascu, K. Maca, G. Oliveira, S. Picozzi, G. Marschick, R. Moreira, E. C. Queirós, P. Rocha-Rodrigues, V.V. Shvartsman, S.M. Santos, M.R. Silva, A. Stroppa, P.B. Tavares, J.M. Vieira, Y. Vysochanskii. Local Probing of Ferroic and Multiferroic Compounds. CERN-INTC-2020-009 / INTC-SR-102 08/01/2020

A. Dziaugys, J. Brehm, A. Poretzky, T. Feng, S. Neumayer, E. Eliseev, Ju. Banys, Yu. Vysochanskii, M. McGuire, S. Kalinin, S. Pantelides, N. Balke, A. Morozovska, P. Maksymovych. Piezoelectric domain walls in van der Waals ferroelectric  $\text{CuInP}_2\text{S}_6$ . Bulletin of the American Physical

Society, 2020, H71. 00221  
T. Babuka, M. Makowska-Janusik, A.V. Peschanskii, K.E. Glukhov, S.L. Gnatchenko, Yu.M. Vysochanskii. Electronic and vibrational properties of pure MnPS<sub>3</sub> crystal: Theoretical and experimental investigation. Computational Materials Science, 2020, v. 177, p. 109592-1 – 109592-12  
A. Oleaga, V. Liubachko, A. Salazar, Yu. Vysochanskii. Inducing a tricritical point in Sn<sub>22</sub>(SeyS<sub>1-y</sub>)<sub>6</sub> ferroelectrics by Pb addition. Thermochemica Acta, 2019, v. 675, p. 38 – 43.  
Anna N. Morozovska, Eugene A. Eliseev, Yevhen M. Fomichov, Yulian M. Vysochanskii, Victor Yu. Reshetnyak, Dean R. Evans. Controlling the domain structure of ferroelectric nanoparticles using tunable shells. Acta Materialia, 2020, v. 183, p. 36 – 50  
V. Peschanskii, T. Ya. Babuka, K. E. Glukhov, M. Makowska-Janusik, S. L. Gnatchenko, Yu. M. Vysochanskii. Raman study of a magnetic phase transition in the MnPS<sub>3</sub> single crystal. Low Temp. Phys., 2019, v. 45, p. 1082 – 1091  
V. Liubachko, A. Oleaga, A. Salazar, A. Kohutych, K. Glukhov, A. Pogodin, Yu. Vysochanskii. Cation role in the thermal properties of layered materials M<sub>1</sub>+M<sub>3</sub>+P<sub>2</sub>(S,Se)<sub>6</sub> (M<sub>1+</sub> = Cu, Ag; M<sub>3+</sub> = In, Bi). Phys. Rev. Materials, 2019, v. 3, p. 104415-1 – 104415-9  
А.В. Песчанский, Т.Я. Бабука, К.Е. Глухов, М. Маковска-Янусик, С.Л. Гнатченко, Ю.М. Высочанский. Рамановское исследование магнитного фазового перехода в монокристалле MnPS<sub>3</sub>. Low Temperature Physics/Фізика низьких температур, 2019, т. 45, № 10, с. 1268 – 1279  
A. Oleaga, V. Liubachko, A. Salazar, Yu. Vysochanskii. Inducing a tricritical point in

Sn22(SeyS1-y)6 ferroelectrics by Pb addition. Thermochimica Acta, 2019, v. 675, p. 38 – 43. Martin Kubli, Matteo Savoini, Elsa Abreu, Bulat Burganov, Gabriel Lantz, Lucas Huber, Martin J. Neugebauer, Larissa Boie, Vincent Esposito, Elisabeth M. Bothschafter, Sergii Parchenko, Sebastian Grübel, Michael Porer, Jochen Rittmann, Paul Beaud, Urs Staub, Makina Yabashi, Yoshikazu Tanaka, Tetsuo Katayama, Tadashi Togashi, Anton A. Kohutych, Yulian M. Vysochanskii, Steven L. Johnson. Kinetics of a Phonon-Mediated Laser-Driven Structural Phase Transition in Sn2P2Se6. Appl. Sci. 2019, v. 9, N 3, 525-1 - 525-11.

I. Zamaraitė, S. Svirskas, Y. Vysochanskii, K. Glemza, J. Banys, A. Dziaugys. Dielectric, pyroelectric and ferroelectric properties of lead-doped Sn2P2S6 crystals. Phase Transitions, 2019, v. 92, p. 500 - 507.

V. Liubachko, A. Oleaga, A. Salazar, A. Kohutych, K. Glukhov, A. Pogodin, Yu. Vysochanskii. Thermal diffusivity and thermal conductivity in layered ferroelectric materials M1+M3+P2(S,Se)6 (M1+ = Cu, Ag; M3+ = In, Bi). Phase Transitions, 2019, v. 92, p. 494 - 499.

T. Babuka, K. Glukhov, Yu. Vysochanskii, M. Makowska-Janusik. Layered ferroelectric crystals CuInP2S(Se)6: a study from the first principles. Phase Transitions, 2019, v. 92, p. 440 – 450.

Методична робота: Методичні рекомендації: «Методичні рекомендації до виконання, оформлення і захисту кваліфікаційної роботи бака-лавра», «Методичні рекомендації до виконання, оформлення і захисту курсової роботи» для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія», Робочі програми

						<p>курсів:  "Нанотехнології і нагоматеріали в біології і медицині",  "Навчально-дослідницька робота студентів" «Робочі програми ознайомчої, виробничої та переддипломної практик», «Фізика твердого тіла»  Науковий керівник 7 аспірантів  Член спеціалізованої вченої ради Д 61.051.01 при УжНУ.  Член редколегії журналів:  "Фізична оптика",  "Інформаційні та енергетичні технології", "Науковий вісник УжНУ (Серія Фізика)"  Член секції фізичних наук Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки.  Член експертної групи (експерт) для проведення оцінювання ефективності наукової діяльності закладів вищої освіти за напрямком «Математичні науки та природничі науки» при їхній державній атестації.  Член Українського фізичного товариства.  Підвищення кваліфікації /Стажування Інститут електронної фізики НАН України, з 5 травня по 16 червня 2021 року. Довідка № 153/33 від 16.06.2021 р.  Тема стажування: «Обмін досвідом з організації наукових досліджень в сучасних умовах».  Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 19</p>	
169337	Височанський Юліан Миронович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ФМ 003830, виданий 30.10.1987, Диплом кандидата наук ФМ 011506, виданий 25.02.1980,</p>	48	1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: Ужгородський державний університет, диплом спеціаліста Б-1 № 682734, від 30.06.1975 р. спеціальність: фізика, кваліфікація: Фізик. Викладач фізики». Кандидат фізико-</p>

Атестат професора ПР 000719, виданий 15.10.1992, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 036490, виданий 06.06.1984

математичних наук, диплом ФМ №011506 від 25.02.1980 р. спеціальність 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків  
Тема дисертації: “Фазовий перехід в сегнетополупроводник  $e\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$  и динамика его решетки”  
Доктор фізико-математичних наук, диплом ФМ № 003830, від 30.10.1987 р спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла.  
Тема: дисертації: ”Свойства сегнетоэлектриков системы  $\text{Sn}(\text{Pb})_2\text{P}_2\text{S}(\text{Se})_6$  в окрестности точки Лифшица”  
Старший науковий співробітник атестат СН № 036490, від 6.06.1984 р., спеціальність - фізика напівпровідників і діелектриків  
Професор кафедри фізики напівпровідників, атестат професора ПР № 000719, від 15.10.1992 р.  
"фізика напівпровідників та діелектриків" (№817, 4 лютого 2009 р.).  
Академік Національної академії наук України з 2021 року по Відділенню фізики і астрономії зі спеціальності "прикладна фізика, фізика мультифероїків".  
Удостоєний почесного звання “Заслужений діяч науки і техніки України” у 1995 р.,  
Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки у 2000 р. (Диплом № 4856, 5 грудня 2000 р., №1302/2000);  
В 2003 р. отримав подяку Прем'єр-міністра України.  
У 2005 році присвоєно звання “Почесний професор Ужгородського національного університету”.  
Стаж науково-педагогічної роботи – 48 років.  
Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Височанським Ю.М. зумовлена науковим ступенем, званням, а також багаторічним досвідом викладання

на фізичному факультеті. і активною науковою і педагогічною діяльністю та відповідністю вимогам, визначеним у п.36 – п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.  
Зокрема:  
Основні наукові публікації (за останні 5 років)  
Anna N. Morozovska, Eugene A. Eliseev, Yongtao Liu, Kyle P. Kelley, Ayana Ghosh, Ying Liu, Jinyuan Yao, Nicholas V. Morozovsky, Andrei L. Kholkin, Yulian M. Vysochanskii, Sergei V. Kalinin. Bending-induced isostructural transitions in ultrathin layers of van der Waals ferroelectrics. *Acta Materialia*, 2024, v. 263, p. 119519-1-119519-11.  
Yulian Vysochanskii, Vitalii Liubachko, Ruslan Yevych, Konstantin Glukhov, Anton Kohutych, Viacheslav Hryts, Andrius Dziaugys, Juras Banys. Joint Influence of Indium and Copper Cation Sublattices on the Origin of Ferrielectricity in 2D CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>. *IEEE*, 2023. DOI: 10.1109/ISAF53668.2023.10265377  
Anna N. Morozovska, Eugene A. Eliseev, Mykola E. Yeliseiev, Yulian M. Vysochanskii, Dean R. Evans. Stress-Induced Transformations of Polarization Switching in CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub> Nanoparticles. *Phys. Rev. Appl.*, 2023, v. 19, p. 054083-1 - 054083-14.  
Banys J., Dziaugys A., Glukhov K.E., Morozovska A.N., Morozovsky N.V., Vysochanskii Yu.M. «Van der Waals ferroelectrics. Properties and device applications of phosphorous chalcogenides» 2022 WILEY-VCH GmbH, Boschstraße 12, 69469 Weinheim, Germany 395 p. ISBN 978-3-527-35034-6  
A. Kohutych, V. Liubachko, V. Hryts, Yu. Shiposh, M. Kundria, M. Medulych, K. Glukhov, R. Yevych, Yu. Vysochanskii. Phonon spectra and phase

transitions in van der Waals ferroics  
MM'P<sub>2</sub>X<sub>6</sub>. Molecular crystals and Liquid Crystals. 2022, p. 1 - 9.  
Jiayi Hu, Anqi Zheng, Er Pan, Jiangang Chen, Renji Bian, Jinyao Li, Qing Liu, Guiming Cao, Peng Meng, Xian Jian, Alexander Molnar, Yulian Vysochanskii, Fucai Liu. 2D semiconductor SnP<sub>2</sub>S<sub>6</sub> as a new dielectric material for 2D electronics. J. Mater. Chem. C, 2022, v.10, p.13753 - 13761.  
Anna N. Morozovska, Eugene A. Eliseev, Yulian M. Vysochanskii, Viktoria V. Khist, Dean R. Evans. Screening-Induced Phase Transitions in Core-Shell Ferroic Nanoparticles. arXiv:2209.10683.  
V. Pashchenko, O. Bludov, D. Baltrunas, K. Mazeika, K. Glukhov, Yu. Vysochanskii, The antiferromagnetic phase transition in the layered Cu<sub>0.15</sub>Fe<sub>0.85</sub>PS<sub>3</sub> semiconductor: experiment and DFT modeling. Condensed Matter Physics, 2022, v. 25, N 3  
Височанський Ю.М., Молнар О.О. Сегнетоелектрики в наноінженерії. Фосфорвісні халькогеніди металів: монографія. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2021. 252 с.: іл. ISBN 978-617-7825-61-5  
I. Zamaraitė, Yu. Vysochanskii, A. Dziaugys, J. Banys. Dielectric, Pyroelectric and Ferroelectric Properties of Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>(SexS<sub>1-x</sub>)<sub>6</sub> Single Crystals. Integrated Ferroelectrics, 2021, v. 220, p. 39 - 45.  
V. Haborets, K. Glukhov, J. Banys, Yu. Vysochanskii. Layered GeP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>, GeP<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>, GeP<sub>2</sub>Te<sub>6</sub>, SnP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>, SnP<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>, and SnP<sub>2</sub>Te<sub>6</sub> polar crystals with semiconductor – metal transitions induced by pressure or chemical composition. Integrated Ferroelectrics, October 2021, 220(1):90-99  
Anna N. Morozovska, Eugene A. Eliseev, Sergei V. Kalinin, Yulian M. Vysochanskii, Petro Maksymovych. Stress-induced phase transitions in nanoscale

CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>. Phys. Rev. B, 2021, v. 104, p. 054102-1 - 054102-14.  
A.N. Morozovska, E.A. Eliseev, Kyle Kelley, Yu. M. Vysochanskii, S.V. Kalinin, P. Maksymovych.  
Phenomenological description of bright domain walls in ferroelectric-antiferroelectric layered chalcogenides. Phys. Rev. B, 2020, v. 102, p. 174108-1 - 174108-10.  
Andrius Dziaugys, Kyle Kelley, John A. Brehm, Lei Tao, Alexander Puzik, Tianli Feng, Andrew O'Hara, Sabine Neumayer, Marius Chyasnovichyus, Eugene A. Eliseev, Juras Banys, Yulian Vysochanskii, Feng Ye, Bryan C. Chakoumakos, Michael A. Susner, Michael A. McGuire, Sergei V. Kalinin, Panchapakesan Ganesh, Nina Balke, Sokrates T. Pantelides, Anna N. Morozovska, Petro Maksymovych.  
Piezoelectric domain walls in van der Waals antiferroelectric CuInP<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>. Nature Communications, 2020, v. 11, p. 3623-1 - 3623-7.  
V. Liubachko, A. Oleaga, A. Salazar, R. Yevych, A. Kohutych, Yu. Vysochanskii. Phase diagram of ferroelectrics with tricritical and Lifshitz points at coupling between polar and antipolar fluctuations. Phys. Rev. B, 2020, v. 101, p. 224110-1 - 224110-10  
I. Zamaraitė, A. Džiaugys, Yu. Vysochanskii, J. Banys. Quantum paraelectricity and induced ferroelectricity by germanium doping in (Pb<sub>y</sub>Sn<sub>1-y</sub>)<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub>(Se)<sub>6</sub> single crystals. Lithuanian Journal of Physics, 2020, v. 60, No. 2, p. 91 – 98.  
T. Babuka, K. Glukhov, A. Kohutych, Yu. Vysochanskii, M. Makowska-Janusik. Nature of thermoelectric properties occurring in defected Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> chalcogenide crystals. CrystEngComm, 2020, v. 22, p. 2336 – 2349  
O. M. Shumelyuk, A. Yu. Volkov, Ya. M. Skrypka, L. E. Halliburton, N. C. Giles, C. A. Lenyk, S. A. Basun, A. A. Grabar, Yu. M. Vysochanskii, S. G. Odoulov, D. R. Evans. Near-infrared-sensitive

photorefractive Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> crystals grown by the Bridgman method. *J. Appl. Phys.* 2020, v. 127, p. 103103-1 – 103103-8  
A.M.L. Lopes, J. Schell, V.S. Amaral, C.O. Amorim, J.P. Araujo, M. Baptista, Hans-Werner Becker, M. Escobar Castillo, J.G. Correia, A. Fenta, J.N. Gonçalves, H. Haas, M. Kachlik, S. Kamba, A. L. Kholkin, A.A. Lourenc¸o, D. C. Lupascu, K. Maca, G. Oliveira, S. Picozzi, G. Marschick, R. Moreira, E. C. Queiros, P. Rocha-Rodrigues, V.V. Shvartsman, S.M. Santos, M.R. Silva, A. Stroppa, P.B. Tavares, J.M. Vieira, Y. Vysochanskii. Local Probing of Ferroic and Multiferroic Compounds. CERN-INTC-2020-009 / INTC-SR-102 08/01/2020  
A. Dziaugys, J. Brehm, A. Poretzky, T. Feng, S. Neumayer, E. Eliseev, Ju. Banys, Yu. Vysochanskii, M. McGuire, S. Kalinin, S. Pantelides, N. Balke, A. Morozovska, P. Maksymovych. Piezoelectric domain walls in van der Waals ferroelectric CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>. *Bulletin of the American Physical Society*, 2020, H71. 00221  
T. Babuka, M. Makowska-Janusik, A.V. Peschanskii, K.E. Glukhov, S.L. Gnatchenko, Yu.M. Vysochanskii. Electronic and vibrational properties of pure MnPS<sub>3</sub> crystal: Theoretical and experimental investigation. *Computational Materials Science*, 2020, v. 177, p. 109592-1 – 109592-12  
A. Oleaga, V. Liubachko, A. Salazar, Yu. Vysochanskii. Inducing a tricritical point in Sn<sub>22</sub>(SeyS<sub>1-y</sub>)<sub>6</sub> ferroelectrics by Pb addition. *Thermochimica Acta*, 2019, v. 675, p. 38 – 43.  
Anna N. Morozovska, Eugene A. Eliseev, Yevhen M. Fomichov, Yulian M. Vysochanskii, Victor Yu. Reshetnyak, Dean R. Evans. Controlling the domain structure of ferroelectric nanoparticles using

tunable shells. Acta Materialia, 2020, v. 183, p. 36 – 50  
V. Peschanskii, T. Ya. Babuka, K. E. Glukhov, M. Makowska-Janusik, S. L. Gnatchenko, Yu. M. Vysochanskii.  
Raman study of a magnetic phase transition in the MnPS<sub>3</sub> single crystal. Low Temp. Phys., 2019, v. 45, p. 1082 – 1091  
V. Liubachko, A. Oleaga, A. Salazar, A. Kohutych, K. Glukhov, A. Pogodin, Yu. Vysochanskii.  
Cation role in the thermal properties of layered materials M<sub>1</sub>+M<sub>3</sub>+P<sub>2</sub>(S,Se)<sub>6</sub> (M<sub>1</sub>+ = Cu, Ag; M<sub>3</sub>+ = In, Bi). Phys. Rev. Materials, 2019, v. 3, p. 104415-1 – 104415-9  
А.В. Песчанский, Т.Я. Бабука, К.Е. Глухов, М. Маковска-Янусик, С.Л. Гнатченко, Ю.М. Высочанский.  
Рамановское исследование магнитного фазового перехода в монокристалле MnPS<sub>3</sub>. Low Temperature Physics/Фізика низьких температур, 2019, т. 45, № 10, с. 1268 – 1279  
A. Oleaga, V. Liubachko, A. Salazar, Yu. Vysochanskii. Inducing a tricritical point in Sn<sub>22</sub>(Se<sub>1</sub>-y)<sub>6</sub> ferroelectrics by Pb addition. Thermochimica Acta, 2019, v. 675, p. 38 – 43.  
Martin Kubli, Matteo Savoini, Elsa Abreu, Bulat Burganov, Gabriel Lantz, Lucas Huber, Martin J. Neugebauer, Larissa Boie, Vincent Esposito, Elisabeth M. Bothschafter, Sergii Parchenko, Sebastian Grübel, Michael Porer, Jochen Rittmann, Paul Beaud, Urs Staub, Makina Yabashi, Yoshikazu Tanaka, Tetsuo Katayama, Tadashi Togashi, Anton A. Kohutych, Yulian M. Vysochanskii, Steven L. Johnson. Kinetics of a Phonon-Mediated Laser-Driven Structural Phase Transition in Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>Se<sub>6</sub>. Appl. Sci. 2019, v. 9, N 3, 525-1 - 525-11.  
I. Zamaraite, S. Svirskas, Y. Vysochanskii, K. Glemza, J. Banys, A. Dziaugys. Dielectric, pyroelectric and

ferroelectric properties of lead-doped  $\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$  crystals. Phase Transitions, 2019, v. 92, p. 500 - 507.

V. Liubachko, A. Oleaga, A. Salazar, A. Kohutych, K. Glukhov, A. Pogodin, Yu. Vysochanskii.

Thermal diffusivity and thermal conductivity in layered ferrielectric materials  $\text{M}_1+\text{M}_3+\text{P}_2(\text{S},\text{Se})_6$  ( $\text{M}_1+$  = Cu, Ag;  $\text{M}_3+$  = In, Bi). Phase Transitions, 2019, v. 92, p. 494 - 499.

T. Babuka, K. Glukhov, Yu. Vysochanskii, M. Makowska-Janusik.

Layered ferrielectric crystals  $\text{CuInP}_2\text{S}(\text{Se})_6$ : a study from the first principles. Phase Transitions, 2019, v. 92, p. 440 - 450.

Методична робота: Методичні рекомендації: «Методичні рекомендації до виконання, оформлення і захисту кваліфікаційної роботи бака-лавра», «Методичні рекомендації до виконання, оформлення і захисту курсової роботи» для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія», Робочі програми курсів: "Нанотехнології і нагоматеріали в біології і медицині", "Навчально-дослідницька робота студентів" «Робочі програми ознайомчої, виробничої та переддипломної практик», «Фізика твердого тіла» Науковий керівник 7 аспірантів Член спеціалізованої вченої ради Д 61.051.01 при УжНУ. Член редколегії журналів: "Фізична оптика", "Інформаційні та енергетичні технології", "Науковий вісник УжНУ (Серія Фізика)" Член секції фізичних наук Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки. Член експертної групи (експерт) для проведення оцінювання ефективності наукової діяльності закладів

						<p>вищої освіти за напрямком «Математичні науки та природничі науки» при їхній державній атестації. Член Українського фізичного товариства. Підвищення кваліфікації / Стажування Інститут електронної фізики НАН України, з 5 травня по 16 червня 2021 року. Довідка № 153/33 від 16.06.2021 р. Тема стажування: «Обмін досвідом з організації наукових досліджень в сучасних умовах». Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 19</p>	
77013	Потапчук Анатолій Мефодійови ч	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Стоматологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький держ мед інститут, рік закінчення: 1976, спеціальність: 7.12010005 стоматологія, Диплом доктора наук ДД 001670, виданий 14.02.2001, Диплом кандидата наук КД 044347, виданий 02.10.1991, Атестат доцента ДЦ 001288, виданий 25.02.1999, Атестат професора ПР 002142, виданий 17.04.2003</p>	29	1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста з відзнакою Б-І №600830, 29.06.1976 р., спеціальність: стоматологія, кваліфікація: лікар-стоматолог. Кандидат медичних наук, (14.00.21— Стоматологія, диплом КД № 044347, виданий 06.06.1991 р., Тема: «Применение высокоминерализованной минеральной воды Пасека в комплексной профилактике кариеса зубов у детей». Диплом доктора наук (14.00.21— Стоматологія, ДД № 001670, Виданий 11.02.2001р.). Тема: «Застосування кальцій-фосфатних керамік та їх композитів при ендосальній імплантації (експериментально-клінічне дослідження)». Професор кафедри факультетської хірургії (курс стоматології) (атестат професора, ПР № 002142, виданий 17.04.2003 р.). Стаж науково-педагогічної роботи – 28 років.</p>

Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Потапчуком А.М. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями:

Статті:

1. Potapchuk AM, Onipko YeL, Almashi VM, Rak YuV, Hegedűs Cs, Kryvanych VM, Sheveria SM. Evaluation of dynamic changes in the microcirculation of the mucosa in the zone of dental implantation with immediate intraoperative load. *Wiadomości Lekarskie*. 2023 September; 76(9):1897-1905.
2. Potapchuk, O. Yu. Ravis, M. V. Ravis, Y. V. Rak, R. Yu. Marukha. The determination of the need to provide orthodontic assistance to teenagers in conditions of limited resources / V. Z. Ivaskevych, A. M. // *Wiadomości Lekarskie*. 2023; LXXVI (3):575-580.
3. Potapchuk AM, Almashi VM, Onipko YeL, Rak YuV, Melnyk YuO. Retrospective analysis of the degree of reduction of peri-implant bone tissue during immediate and delayed dental implantation protocols. *Інновації в стоматології*. 2023; 2: 24–29.
4. Потапчук А.М., Алмаші В.М., Рак Ю.В., Мельник Ю.О., Булеза В.В., Горзов А.П. Порівняльний аналіз ефективності сучасних методів активації іригантів у протоколі хемо-механічної обробки системи кореневого каналу (огляд літератури). *Сучасна стоматологія*. 2023. 3(114). С. 4-13.
5. Comparative evaluation of clinical application of monolithic and folding implants in rehabilitation of elderly patients with various degrees of atrophy of alveolar processes/ Anatoliy M. Potapchuk, Yevhen L. Onipko, Vasyl M. Almashi, Csaba

Hegedűs// Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland : 1960). - 2022. - volume LXXV, № 4 part 2. – P. 921-928 (Scopus).

6. Коронавірусна хвороба (COVID-19): нові виклики для стоматологічної практики (огляд літератури /Н.Й. Потокій, В.В. Брич, А.М. Потапчук, Є.Я. Костенко, В.М. Алмаші, О.О. Цуцков, Є.Л. Оніпко// Сучасна стоматологія. - №1-2/2022р. – С.14-19.

7. Possibilities of modern x-ray examination methods for diagnostics of hidden dental caries of approximal localization /Iryna I Sokolova, Svitlana I German, Tetiana V Tomilina, Yuliia O Slynko, Anatoliy M Potapchuk, Karyna V Skydan, Nataliia M Udovychenko// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960). - 2019.- Vol.72.- №7. - P.1258-1264 (Scopus)

8. Peculiarities of morphology of large salivary glands in experimental animals under different conditions of motor activity of their mothers during pregnancy/ Yuliia Slynko, Irina Ivanovna Sokolova, Halyna Gubina-Vakulik, Anatoliy Potapchuk, Iryna Korneyko// Pesquisa brasileira em odontopediatria e clinica integrada. - 2019. -Vol.19.- №1. - P.1-7 (Scopus)

9. Prevention of main dental diseases in children using herbal tea «DENTESVITA»/ Volodymyr S. Melnyk, Liudmyla F. Horzov, Anatoliy M. Potapchuk, Vasil M. Almashi// Wiadomości Lekarskie. – 2019. - №10. – P. 1935-1938. ( Scopus )

10. Relationship between idiopathic scoliosis of the spine and dentognathic anomalies in adolescents/ Yevgen Ya Kostenko, Volodymyr S Melnyk, Liudmyla F Horzov, Anatoliy M Potapchuk// Wiadomości Lekarskie. – 2019. - №11. –P. 2117-2120. (Scopus )

11. Prognosis of possible implant loss after

immediate placement by the laboratorial blood analysis and evaluation of intraoperatively derived bone samples/ A Potapchuk, V Rusyn, M Goncharuk-Khomyn, V Hegedus// Journal of International Dental and Medical Research .- 2019 №12 (1). – P. 143-150. (Scopus)

12. Use of mini-implant anchorage for second molar mesialization: comprehensive approach for treatment efficiency analysis ./ Anatoliy Potapchuk, Oleh Ravis, Myroslav Goncharuk-Khomyn, Anatoliy Bokoch.// Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. – 2020. –N.20. –P. 5262 (Scopus)

13. The use of photodynamic therapy in the treatment of dental caries in children of the ecosystem of the upper Tysa Region/ Anatoliy M Potapchuk, Vasyl M Almashi, Igor Ya Lomnitsky, Vitaliy V Rusyn, Viktoria Hegedush.// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №3(73). – 483-488. (Scopus)

14. The right to clone: some aspects of the contemporary discourse./ Anatoliy M Potapchuk, Tereziia P Popovych, Yevhen Ya Kostenko, Yana O Baryska, Vasyl V Levkulych // Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №3(73). – 483-488. (Scopus).

15. Experimetal study of bone rebuilding in the periimplantation area under immediate loading on dental implants/ Anatoliy M Potapchuk, Yevhen L Onipko, Vasyl M Almashi, Ninel V Dedukh, Oleksandr Ye Kostenko// Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960).- 2020. - №4(74). – 992-997. (Scopus).

Методичні матеріали:  
1.Фізіотерапевтичні технології в стоматології.  
Навчальний посібник / Потапчук А.М., Русин В.В., Рівіс О.Ю.// Ужгород, 2022. – 377 с.  
Член редакційної ради фахових журналів

«Сучасна стоматологія»,  
«Науковий вісник УжНУ»,  
«Імплантологія Пародонтологія Osteологія»,  
«Клінічна стоматологія»,  
«Дентальна імплантологія и хирургия»,  
«Експериментальна та клінічна стоматологія»,  
Intermedical Journal,  
Journal of diagnostics and treatment of oral and maxillofacial pathology  
Під керівництвом проф. Потапчука А.М. захищено 3 кандидатських дисертацій.  
На даний час проф. Потапчука А.М. є керівником 5 аспірантів та 1 докторанта.  
Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін):  
1. Сертифікат спеціаліста №147, серія АМ №000161, ДВНЗ «УжНУ»  
Хірургічна стоматологія  
15.03.2018.  
2. Посвідчення АР №007134 про підвищення кваліфікації ДВНЗ «УжНУ», Факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки «Актуальні проблеми викладання профільних фундаментальних та клінічних дисциплін», 2019.  
3. Сертифікат спеціаліста №428, серія СС №000680, ДВНЗ «УжНУ»  
Терапевтична стоматологія,  
11.03.2020,  
4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ»  
Ортопедична стоматологія,  
11.03.2020  
Терапевтична стоматологія,  
11.03.2020,  
4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ»  
Ортопедична стоматологія,  
11.03.2020  
Член редакційної ради фахових журналів «Сучасна стоматологія»,

						<p>«Науковий вісник УжНУ»,  «Імплантологія Пародонтологія Osteологія»,  «Клінічна стоматологія»,  «Дентальная имплантология и хирургия»,  «Експериментальна та клінічна стоматологія»,  Intermedical Journal,  Journal of diagnostics and treatment of oral and maxillofacial pathology  Під керівництвом проф. Потапчука А.М. захищено 3 кандидатських дисертацій.  На даний час проф. Потапчука А.М. є керівником 5 аспірантів та 1 докторанта.  Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін):  1. Сертифікат спеціаліста №147, серія АМ №000161, ДВНЗ «УжНУ»  Хірургічна стоматологія  15.03.2018.  2. Посвідчення АР №007134 про підвищення кваліфікації ДВНЗ «УжНУ», Факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки «Актуальні проблеми викладання профільних фундаментальних та клінічних дисциплін», 2019.  3. Сертифікат спеціаліста №428, серія СС №000680, ДВНЗ «УжНУ»  Терапевтична стоматологія,  11.03.2020,  4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ»  Ортопедична стоматологія,  11.03.2020  Терапевтична стоматологія,  11.03.2020,  4. Сертифікат спеціаліста №431, серія СС №000683 ДВНЗ «УжНУ»  Ортопедична стоматологія,  11.03.2020  Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38  Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 19</p>
--	--	--	--	--	--	---

138207	Молнар Олександр Олександров ич	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1989, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДД 009124, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук КН 006554, виданий 15.03.1994, Атестат доцента 12ДЦ 044117, виданий 29.09.2015	34	1.2.9. Аналогова схемотехніка	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста ПВ №773787, від 26.06.1989р, спеціальність, фізика, кваліфікація: інженер- фізик. Кандидат фізико- математичних наук , диплом КН №006554, від 15.09.1994р., спеціальність 01.04.10 "фізика напівпровідників і діелектриків", тема дисертації: "Низкочастотные процессы и временная релаксация дизлектрических свойств в спонтаннополяризо- ванных полупроводниках". Доктор фіз.-мат. наук, диплом ДД №009124 від 15.10.2019р., спеціальність 01.04.10- фізика напівпровідників і діелектриків. Тема дисертації: «Релаксаційні явища у кристалах фосфоровмісних халькогенідів з різним типом дипольного упорядкування», доцент кафедри фізики напівпро- відників, атестат 12ДЦ №044117. від 29 вересня 2015 р. Стаж науково- педагогічної роботи – 34 роки Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Молнаром О.О. зумовлено науковим ступенем, вченим званням, багаторічним досвідом викладання, а також активною науковою роботою та відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Основні наукові публікації (за останні 5 років). Статті: 1.Mobile medical telemetry system / Taisiya TRETIAKOVA, Alexander MOLNAR, Vitaly GERASIMOV // Chapter in Monografia "Przetwarzanie, Transmi- sja I Bezpieczenstwo Informacji" Bielsko – Biala, Poland 2022.
--------	--	---	-----------------------	---	----	-------------------------------------	---

P.180 (125-130). ISBN: 978-83-67652-00-1, DOI: <https://doi.org/10.53052/9788367652001>

2. Jiayi Hu, Anqi Zheng, Er Pan, Jiangang Chen, Renji Bian, Jinyao Li, Qing Liu, Guiming Cao, Peng Meng, Xian Jian, Alexander Molnar, Yulian Vysochanskii, Fucai Liu. 2D semiconductor SnP<sub>2</sub>S<sub>6</sub> as a new dielectric material for 2D electronics. Journal of Materials Chemistry C. - 2022. - pp.2050-7526

3. Molnar, V. Gerasimov, D. Gal, M. Badida, Theoretical and practical aspects of the application of semiconductor ferroelectrics as energy-generating and energy-saving elements, UNIVNET 2022 International Council of Environmental Engineering Education, September 26-28, 2022, Brno, Czech Republic, p.67-72.

4. Височанський Ю.М., Молнар О.О. Сегнетоелектрики в наноінженерії. Фосфорвмісні халькогеніди металів: монографія. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2021. 252 с.: іл. ISBN 978-617-7825-61-5

5. Ferroelectric Based Multi-Type Energy-Harvesting Device to Power a Mobile Medical Telemetry System / Alexander Molnar, David Gal, Henrietta Ban, Vitaly Gerasimov // Integrated Ferroelectrics. - 2021. - Vol.220:1. - p.110-119.

5. Additional natural heating system of house / Anhelina UHGRIN, Henrietta BÀN, Vitaly GERASIMOV, Alexander MÓLNAR // Projektowanie, badania i eksploatacja: Monografia. - 2021. - p.393-397(433). ISBN 978-83-66249-83-7.

6. Dielectric spectroscopy of aged glassy and revitrified selenium / A.A. Horvat, V.I. Mikla, V. V. Minkovich, A. A. Molnar, A. M. Solomon // Journal of Optoelectronics and Advanced Materials. - Vol. 23. - No. 5. - May - June 2021. - p. 264 - 269.

7. Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> ferroelectrics customization by post-growth solid-state diffusion doping / Vasyl Shvalya, Janez Zavašnik, Venera Nasretdinova, Hana Ursič, Janez Kovač, Alexander Grabar, Anton Kohutych, Alexander Molnar, Dean R. Evans, Dragan D. Mihailović, Uroš Cvelbar // J. Mater. Chem. C. - 2020. - №8. - pp.9975-9985.8.

8. Implementation of Biological Sources of Energy in the System of "Smart Clothes" / Alexander Molnar, Vitaly Gerasimov, Anna Badidová // Acta Mechanica Slovaca 23 (3): 30 - 35, September 2019,

9. A Concept of Environmental Monitoring System Based on Triboelectric Generator / A. Molnar, V. Gerasimov // International Council of Environmental Engineering Education „Technologies of Environmental Protection”, Grand Hotel Stry Smokovec, High Tatras, Slovakia. October 23-25. - 2019. - p.187-190.

10. Peculiarities of crystallization of aged and as-quenched glassy selenium / V.I. Mikla, A.A. Horvat, N. Mehta, V.V. Minkovich, A.A. Molnar // Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications. - 2019. - Vol.13. - No.5-6. - p. 364-367

Патенти:  
СПОСІБ  
МОНІТОРИНГУ  
СТАНУ  
ПРАЦІВНИКІВ В  
ЕКСТРЕМАЛЬНИХ  
УМОВАХ / Молнар  
Олександр  
Олександрович,  
Герасимов Віталій  
Вікторович, Жигуц  
Юрій Юрійович, Бан  
Генрієтта Йосипівна,  
Гал Давид  
Ладиславович //  
№152362, МПК  
(2022.01) А62В 33/00,  
и 2021 05305,  
19.01.2023. -  
Промислова власність.  
Бюлетень №3, 2023. -  
4.3  
ПРИСТРІЙ  
МОНІТОРИНГУ  
СТАНУ ПРАЦІВНИКА  
СЛУЖБ ПОРЯТУНКУ  
/ Герасимов Віталій

Вікторович, Переста  
Юрій Юрійович,  
Молнар Олександр  
Олександрович, Гал  
Давид, Бан Ганриетта  
// 148750, МПК  
(2021.01) A62B 33/00,  
и 2021 01131,  
16.09.2021. -  
Промислова власність.  
Бюлетень № 37, 2021. -  
4.6.  
Навчальні посіники  
1. Горват А.А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
«Методи обробки  
експериментальних  
даних з  
використанням MS  
EXCEL». Навчальний  
посібник, Ужгород:  
Видавництво УжНУ «  
Говерла», 2020. – 182 с  
2. Горват А.А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
«Обробка, візуалізація  
та аналіз  
експериментальних  
даних з  
використанням пакету  
Origin». Навчальний  
посібник, Ужгород:  
Видавництво УжНУ «  
Говерла», 2020. – 64 с.  
Методичні матеріали:  
Електронні курси –  
«Архітектура  
комп'ютерів»,  
«Аналогова  
схемотехніка»,  
«Функціональна  
електроніка»,  
«Мікропроцесорна  
техніка»,  
«Нанотехнології  
електронних  
приладів», «Фізичні  
основи систем  
зберігання  
інформації»,  
«Обчислювальні  
системи з масовим  
паралелізмом»,  
«Програмовані  
інтегральні  
мікросхеми»  
Підвищення  
кваліфікації/  
стажування  
Наукова  
бібліотека УжНУ з  
09.03.20 по 17.04.20.  
(Наказ УжНУ  
№85/06-06 від  
04.03.20 р.) Довідка  
№115 від 06.07.20р.  
Університет  
природничих наук у  
Любліні (Республіка  
Польща) науково-  
педагогічне  
стажування на тему  
"Ефективні методики  
викладання у галузі  
біології, екології,  
геології, хімії та  
фізики" із 16.11.20 по  
28.12.20р. диплом №  
NSI-126812-UPL від  
28.12.20р. (6 кредитів  
ECTS – 180 год.)  
Досягнення у

						професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 4, 5, 14, 19
239670	Малініна Антоніна Олександрівна	доцент			0	<p>1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка</p> <p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра квантової електроніки.</p> <p>Інформація про кваліфікацію викладача: диплом магістра АК № 37303747, 30.06.2009 р., спеціальність: Фізика. Кваліфікація: магістр фізики, інженер. Кандидат фізико-математичних наук, (01.04.04–Фізична електроніка, Диплом кандидата наук ДК № 0288350, виданий 28.04.2015 р., Тема: «Оптичні характеристики і параметри газорозрядної плазми на сумішах парів диброміду ртутті з газами».</p> <p>Стаж науково-педагогічної роботи – 12 років.</p> <p>Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Малініною А.О. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями:</p> <p>Статті:</p> <p>1. A. K. Shuaibova,, R. V. Gritsaka, A. I. Minyaa, Z. T. Gomokia, A. A. Malininaa,A. N. Malinina, and M. I. Vatralla Surface Engineering and Applied Electrochemistry, 2023, Vol. 59, No. 3, pp. 362–367.</p> <p>2. О. К. Шуайбов, О. Й. Миня, Р. В. Грицак, А. О. Малініна, О. М. Малінін, З. Т. Гомокі, М. І. Ватрала, В. В. Суран. Умови синтезу наноструктур оксиду Цинку з продуктівдеструкції перенапруженого наносекундного розряду міжелектродами з цинку в кисні під опромінюваннямпідкл адинки ультрафіолетовим випроміненням. Наносистеми, наноматеріали,</p>

нанотехнології, 2023, т. 21, № 1, сс. 73–86.

3. Alexander Shuaibov, Alexander Minya, Roksolana Hrytsak, Antonina Malinina, Alexander Malinin, Yuriy Zhiguts, Igor Shevera. Conditions For "Cold" Gas-Discharge Synthesis of Zinc Oxide And Silver Sulfide Nanostructures Under AutomaticAssisting With Ultraviolet Radiation. Biomedical & Translational Science. 2022; 2(1):1-8

4. A.K. Shuaibov, A.A. Malinina, A.N. Malinin. Overstressed nanosecond discharge in gases at atmospheric pressure and its application for the synthesis of nanostructures based on transition metals. Manuscript. 2021. LAP LAMBERT Academic Publishing, Mauritius, Beau Bassin. ISBN: 978-620-3-47251-6.

5. Alexander Shuaibov, Alexander Minya, Antonina Malinina, Igor Shevera, Roksolana Gritsak, Alexander Malinin, Zoltan Gomoki, Vladislav Danilo. Characteristics of Bipolar Nanosecond Discharges in Air Formed in the Electrode System "BLADE-SURFACE of Nonmetallic Liquid - BLADE", Highlights in BioScience Highlights in BioScience July2020, | V. 3, P.1-6.

6. O.K. Shuaibov, A.O. Malinina. Overstressed Nanosecond Discharge in the Gases at Atmospheric Pressure and Its Application for the Synthesis of Nanostructures Based on Transition Metals. Progress in Physics of Metals - 2021, V. 22, N.3, pp. 390–453(Scopus).

7. O. K. Shuaibov, O. Y. Minya, A.O. Malinina, O. M. Malinin, I. V. Shevera. Electroluminescence of Aluminium Oxides' Nanoparticles in Overstressed Nanosecond Discharge Plasma in High-Pressure. Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii 2021, т. 19, № 1, сс. 189–200.

Монографія:  
Малініна А.О.,  
Шуайбов О.К., Малінін

О.М. Газорозрядні імпульсно-періодичні та високочастотні експлексні лампи на диалогенідах Ртуті, Кадмію і Цинку. Монографія. –CLOBE EDIT. Chisinau, Republic of Moldova, 2022. – 133 p. ISBN: 978-3-330-80826-3

Патенти:  
3. О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, Р.В. Грицак, З.Т. Гомокі, А.О. Малініна, О.М. Малінін, Спосіб синтезу тонких плівок на основі четверного халькопїриту CuAlInSe<sub>2</sub> // Опис до патенту на корисну модель. UA 147230 U. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 22.04.2021. Публікація відомостей про державну реєстрацію: 21.04.-2021, Бюл.№ 16.

4. Малініна А. О., Шуаїбов О.К., Малінін О.М. Спосіб створення одночасного селективного випромінювання у видимому, інфрачервоному та ультрафіолетовому спектральних діапазонах в експлексній лампі червоного спектрального діапазону // Опис до патенту на корисну модель. UA 144790 U. Номер заявки и 2020 03040. Дата подання 21.05.2020. Дата, з якої є чинними права на корисну модель 27.10. 2020. Публікація відомостей 26.10. 2020. Бюл. № 20.

5. Шуаїбов О.К., Миня О.Й., Гомокі З.Т., Грицак Р.В., Малініна А.О., Малінін О.М. Спосіб синтезу тонких плівок халькопїриту в безкисневому газовому середовищі // Опис до патенту на корисну модель. UA 142634 U. Номер заявки и 2019 10318. Дата подання 11.10.2019. Дата, з якої є чинними права на корисну модель 25.06. 2020. Публікація відомостей 25.06. 2020. Бюл. № 12.

Методичне забезпечення:  
А.О. Малініна. Електронний методичний посібник «Прикладна механіка і біомеханіка». Науковий керівник

							держбюджетної теми ДБ877М «Розробка нових газорозрядних джерел світла для технологічного оновлення та розвитку парникового господарства», з _01. 10. 2017_по _30. 09. 2020. Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 19
163931	Суховія Марія - Ірина Львівна	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1969, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук БЛ 001080, виданий 24.12.1975, Атестат доцента ДЦ 003934, виданий 30.05.1996, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000309, виданий 25.03.1993	54	1.2.4. Біохімія	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра твердотільної електроніки та інформаційної безпеки Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста з відзнакою Н №537693, 28.06.1969 р., спеціальність: «Фізика», кваліфікація: «Фізик. Викладач фізики». Кандидат біол. наук, диплом БЛ № 001080, виданий 24.12.1975 р., Тема: «Дослідження кінетичними методами впливу радіації на ДНК і лейкоцити». Атестат старшого наукового співробітника з спеціальності біофізика. СН № 000309, виданий 25.03.1993 р. Атестат доцента ДЦ АРН№ 003934, виданий 30.05.1996 р. Стаж науково-педагогічної роботи 54 роки. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Доц. Суховія М.І.І. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями: Статті: 1. Шпенік В. Ю., Шафраньош М. І., Молнар Ш.Б., Шпенік О.О., Суховія М. І., Шафраньош І. І. Особливості фотолюмінесценції водного розчину цитозину Журнал фізичних досліджень, Т. 26, № 4 (2022), 8. С 2. Шафраньош М.І., Zapotoková M.,

Суховія М.І.,  
Петруляк В.І.,  
Шафраньош І.І.  
Електронна  
іонізація молекул  
цитозина //  
Електронна  
обробка матеріалів,  
- 2021.- Том 57, №. 2,-  
стр. 42-47.  
3. Shafranyosh,, M.  
Zapatokova,b M. I.  
Sukhoviya,a I.  
Shafranyosh,a and Yu.  
Yu. Svida.  
Luminescence of  
cytosine vapor in an  
electric discharge//.  
Journal of Applied  
Spectroscopy, - 2020/ -  
Vol. 87, No. 2, - P. 256 –  
259.  
4. М.І. Суховія, С.Е.  
Бірдус., М.І.  
Шафраньош, Ю.Ю.  
Свида, І.І. Шафраньош  
/Молекулярні  
механізми впливу  
повільних електронів  
на біологічні  
структури //  
Біофізичний вісник  
№42. – 2019. – С.66 -  
72.  
5. II Shafranyosh, IE  
Mitropolskiy, VV  
Kuzma, YY Svyda, MI  
Sukhoviya. Electron-  
Impact Excitation of  
Uracil Luminescence on  
a Ceramic Surface.  
Journal of Applied  
Spectroscopy, 2018 85  
(1), 32-36  
6. Молекулярні  
механізми  
впливу низькоенергетичних факторів  
довкілля на біологічні  
структури  
(монографія).  
Шафраньош М.І.,  
Суховія М.І.,  
Шафраньош І.І.  
Ужгород: Видавництво  
УжНУ, «Говерла»,  
2022. – 338 с. ISBN 978-  
617-7825-74-5

Методичні матеріали:  
1. Шафраньош І.І.,  
Суховія М.І.,  
Шафраньош  
М.І., Фізичні поля і  
живі організми:  
(підручник для  
студентів  
спеціальності «Біомеди-  
чна інженерія») //  
Ужгород: Вид. УжНУ  
«Говерла», 2021. – 225  
с.  
2. Методи медико-  
біологічних  
досліджень. Суховія  
М.І., Шафраньош М.І.,  
Шафраньош І.І.,  
(навчальний посібник  
для студентів  
спеціальності  
«Біомедична  
інженерія»). Ужгород:

Видавництво УжНУ,  
«Говерла», 2022. –45 с.

3. Суховія М.І.,  
Шафраньош І.І.  
Молекулярна  
біофізика.  
Навч.посібник. для  
студ. спец.  
«Біомедична  
інженерія.» Ужгород,  
2022. 36 с.

4. Суховія М.І.,  
Шафраньош І.І.  
Біофізика складних  
систем. Навч.посібник.  
для студ. спец.  
«Біомедична  
інженерія.» Ужгород, ,  
2022. 41 с.

Курси підвищення  
кваліфікації/стажуван  
ня (відповідно до  
дисциплін):  
Інститут електронної  
фізики НАН України  
(м. Ужгород), з  
21.11.2022 по  
29.12.2022 р, довідка  
№ 43 від 30.12.2022 р.,  
тема: ознайомлення з  
методиками і  
приладами для  
досліджень процесів  
взаємодії електронів  
та випромінювання з  
біомолекулами.  
Доцент Суховія М.І. є  
головою  
Закарпатського  
відділення  
Українського  
Біофізичного  
товариства.  
Під керівництвом  
Суховія М.І. захищена  
одна кандидатська  
дисертація  
(спеціальність  
“біофізика”).

Курси підвищення  
кваліфікації/стажуван  
ня (відповідно до  
дисциплін):  
Інститут електронної  
фізики НАН України  
(м. Ужгород), з  
21.11.2022 по  
29.12.2022 р, довідка  
№ 43 від 30.12.2022 р.,  
тема: ознайомлення з  
методиками і  
приладами для  
досліджень процесів  
взаємодії електронів  
та випромінювання з  
біомолекулами.  
Доцент Суховія М.І. є  
головою  
Закарпатського  
відділення  
Українського  
Біофізичного  
товариства.  
Під керівництвом  
Суховія М.І. захищена  
одна кандидатська  
дисертація  
(спеціальність  
“біофізика”).

Досягнення у  
професійній діяльності  
згідно з п.38

						Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 6, 19	
138207	Молнар Олександр Олександров ич	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1989, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДД 009124, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук КН 006554, виданий 15.03.1994, Атестат доцента 12ДЦ 044117, виданий 29.09.2015	34	1.2.8. Елементна база електроніки	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста ПВ №773787, від 26.06.1989р, спеціальність, фізика, кваліфікація: інженер- фізик. Кандидат фізико- математичних наук, диплом КН №006554, від 15.09.1994р., спеціальність 01.04.10 "фізика напівпровідників і діелектриків", тема дисертації: "Низкочастотные процессы и временная релаксация диэлектрических свойств в спонтаннополяризо- ванных полупроводниках". Доктор фіз.-мат. наук, диплом ДД №009124 від 15.10.2019р., спеціальність 01.04.10- фізика напівпровідників і діелектриків. Тема дисертації: «Релаксаційні явища у кристалах фосфоровмісних халькогенідів з різним типом дипольного упорядкування», доцент кафедри фізики напівпро- відників, атестат 12ДЦ №044117. від 29 вересня 2015 р. Стаж науково- педагогічної роботи – 34 роки Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Молнаром О.О. зумовлено науковим ступенем, вченим званням, багаторічним досвідом викладання, а також активною науковою роботою та відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Основні наукові публікації (за останні 5 років). Статті: 1.Mobile medical telemetry system / Taisiya TRETIAKOVA, Alexander MOLNAR, Vitaly GERASIMOV // Chapter in Monografia "Przetwarzanie, Transmi

sja I Bezpieczenstwo Informacji” Bielsko – Biala, Poland 2022. P.180 (125-130). ISBN: 978-83-67652-00-1, DOI: <https://doi.org/10.53052/97883676520012>. Jiayi Hu, Anqi Zheng, Er Pan, Jiangang Chen, Renji Bian, Jinyao Li, Qing Liu, Guiming Cao, Peng Meng, Xian Jian, Alexander Molnar, Yulian Vysochanskii Fucai Liu. 2D semiconductor SnP2S6 as a new dielectric material for 2D electronics Journal of Materials Chemistry C. - 2022. - pp.2050-7526

3. Molnar, V. Gerasimov, D. Gal, M. Badida, Theoretical and practical aspects of the application of semiconductor ferroelectrics as energy-generating and energy-saving elements, UNIVNET 2022 International Council of Environmental Engineering Education, September 26-28, 2022, Brno, Czech Republic, p.67-72.

4. Височанський Ю.М., Молнар О.О. Сегнетоелектрики в нанотехнології. Фосфорнімісні халькогеніди металів: монографія. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2021. 252 с.: іл. ISBN 978-617-7825-61-5

5. Ferroelectric Based Multi-Type Energy-Harvesting Device to Power a Mobile Medical Telemetry System / Alexander Molnar, David Gal, Henrietta Ban, Vitaly Gerasimov // Integrated Ferroelectrics. - 2021. - Vol.220:1. - p.110-119.

5. Additional natural heating system of house / Anhelina UHGRIN, Henrietta BĂN, Vitaly GERASIMOV, Alexander MOLNAR // Projektowanie, badania i eksploatacja: Monografia. - 2021. - p.393-397(433). ISBN 978-83-66249-83-7.

6. Dielectric spectroscopy of aged glassy and revitrified selenium / A.A. Horvat, V.I. Mikla, V. V. Minkovich, A. A. Molnar, A. M. Solomon // Journal of Optoelectronics and Advanced Materials. -

Vol. 23. - No. 5-. - May – June 2021. - p. 264 – 269.

7. Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> ferroelectrics customization by post-growth solid-state diffusion doping / Vasył Shvalya, Janez Zavašnik, Venera Nasretdinova, Hana Ursič, Janez Kovač, Alexander Grabar, Anton Kohutych, Alexander Molnar, Dean R. Evans, Dragan D. Mihailović, Uroš Cvelbar // J. Mater. Chem. C. - 2020. - №8. - pp.9975-9985.8.

8. Implementation of Biological Sources of Energy in the System of “Smart Clothes” / Alexander Molnar, Vitaly Gerasimov, Anna Badidová // Acta Mechanica Slovaca 23 (3): 30 - 35, September 2019,

9. A Concept of Environmental Monitoring System Based on Triboelectric Generator / A. Molnar, V. Gerasimov // International Council of Environmental Engineering Education „Technologies of Environmental Protection”, Grand Hotel Stary Smokovec, High Tatras, Slovakia. October 23-25. - 2019. - p.187-190.

10. Peculiarities of crystallization of aged and as-quenched glassy selenium / V.I. Mikla, A.A. Horvat, N. Mehta, V.V. Minkovich, A.A. Molnar // Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications. - 2019. - Vol.13. - No.5-6. - p. 364-367

Патенти:  
СПОСІБ  
МОНІТОРИНГУ  
СТАНУ  
ПРАЦІВНИКІВ В  
ЕКСТРЕМАЛЬНИХ  
УМОВАХ / Молнар  
Олександр  
Олександрович,  
Герасимов Віталій  
Вікторович, Жигуц  
Юрій Юрійович, Бан  
Генрієтта Йосипівна,  
Гал Давид  
Ладиславович //  
№152362, МПК  
(2022.01) А62В 33/00,  
и 2021 05305,  
19.01.2023. -  
Промислова власність.  
Бюлетень №3, 2023. -  
4.3  
ПРИСТРІЙ  
МОНІТОРИНГУ

СТАНУ ПРАЦІВНИКА  
СЛУЖБ ПОРЯТУНКУ  
/ Герасимов Віталій  
Вікторович, Переста  
Юрій Юрійович,  
Молнар Олександр  
Олександрович, Гал  
Давид, Бан Ганриетта  
// 148750, МПК  
(2021.01) A62B 33/00,  
и 2021 01131,  
16.09.2021. -  
Промислова власність.  
Бюлетень № 37, 2021. -  
4.6.  
Навчальні посіники  
1. Горват А.А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
«Методи обробки  
експериментальних  
даних з  
використанням MS  
EXCEL». Навчальний  
посібник, Ужгород:  
Видавництво УжНУ «  
Говерла», 2020. – 182 с  
2. Горват А.А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
«Обробка, візуалізація  
та аналіз  
експериментальних  
даних з  
використанням пакету  
Origin». Навчальний  
посібник, Ужгород:  
Видавництво УжНУ «  
Говерла», 2020. – 64 с.  
Методичні матеріали:  
Електронні курси –  
«Архітектура  
комп'ютерів»,  
«Аналогова  
схемотехніка»,  
«Функціональна  
електроніка»,  
«Мікропроцесорна  
техніка»,  
«Нанотехнології  
електронних  
приладів», «Фізичні  
основи систем  
зберігання  
інформації»,  
«Обчислювальні  
системи з масовим  
паралелізмом»,  
«Програмовані  
інтегральні  
мікросхеми»  
Підвищення  
кваліфікації/  
стажування  
Наукова  
бібліотека УжНУ з  
09.03.20 по 17.04.20.  
(Наказ УжНУ  
№85/06-06 від  
04.03.20 р.) Довідка  
№115 від 06.07.20р.  
Університет  
природничих наук у  
Любліні (Республіка  
Польща) науково-  
педагогічне  
стажування на тему  
"Ефективні методики  
викладання у галузі  
біології, екології,  
геології, хімії та  
фізики" із 16.11.20 по  
28.12.20р. диплом №  
NSI-126812-UPL від

						28.12.20р. (6 кредитів ECTS – 180 год.) Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 4, 5, 14, 19	
352807	Глухов Костянтин Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, УжНУ, рік закінчення: 1999, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 043230, виданий 08.11.2007, Атестат доцента 12ДЦ 044106, виданий 29.09.2015	24	1.2.7. Основи теорії кіл та сигналів	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: Диплом спеціаліста АК № 11794435, 25.06.1999р.) спеціальність: «Фізика», кваліфікація: Фізик, інженер. Кандидат фізико-математичних наук, диплом ДК № 043230, 08.11.2007 р., спеціальність 01.04.10 фізика напівпровідників і діелектриків Тема дисертації: "Електронні стани надграток і вплив на них дефектів та зовнішніх факторів" Доцент кафедри фізики напівпровідників, (атестат доцента 12ДЦ №044106, 29.09.2015 р.) Стаж науково-педагогічної роботи – 22 роки. Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Глуховим К.Є. зумовлена науковим ступенем та званням, досвідом викладання на фізичному факультеті активною науковою роботою, а також відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Основні наукові публікації (за останні 5 років). Статті: 1.Dang T.T., Schell J., Boa A.G., Lewin D., Marschick G., Dubey A., Escobar-Castillo M., Noll C., Beck R., Zyabkin D.V., Glukhov K., Yap I.C.J., Mokhles Gerami A., Lupascu D.C. Temperature dependence of the local electromagnetic field at the Fe site in multiferroic bismuth ferrite Phys. Rev. B 106, 054416 (2022) 2.Babuka T., Gomonnai O., Glukhov K.E., Kharkhalis L.Yu.,

Gomonnai A.V.,  
Makowska-Janusik M.  
The First Principle  
Study of Substitutional  
Impurities' Effect on  
Elastic Properties of  
TlInS<sub>2</sub> Layered Crystal.  
// Fizika Nizkikh  
Temperatur. – 2022.–  
V. 48, No 1.P. 57-63.  
3.T. Babuka, O. O.  
Gomonnai, K. E.  
Glukhov, L. Yu.  
Kharkhalis, A. V.  
Gomonnai & M.  
Makowska-Janusik  
(2021) Theoretical and  
Experimental Studies of  
Electronic and Optical  
Properties of Layered  
TlIn(So.75Seo.25)<sub>2</sub>  
Ferroelectric Crystal,  
Integrated  
Ferroelectrics, 220:1,  
18-29.  
4.T. Babuka, K.  
Glukhov, A. Kohutych,  
Yu. Vysochanskii, M.  
Makowska-Janusik.  
Nature of thermoelectric  
properties occurring in  
defected Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub>  
chalcogenide crystals.  
CrystEngComm, 2020,  
v. 22, p. 2336 – 2349.  
5.T. Babuka, M.  
Makowska-Janusik,  
A.V. Peschanskii, K.E.  
Glukhov, S.L.  
Gnatchenko, Yu.M.  
Vysochanskii. Electronic  
and vibrational  
properties of pure  
MnPS<sub>3</sub> crystal:  
Theoretical and  
experimental  
investigation.  
Computational  
Materials Science, 2020,  
v. 177, p. 109592-1 –  
109592-12.  
6.T. Babuka, O.O.  
Gomonnai, K.E.  
Glukhov, L.Yu.  
Kharkhalis, M. Sznajder  
and D.R.T. Zahn,  
Electronic and Optical  
Properties of the TlInS<sub>2</sub>  
Crystal: Theoretical and  
Experimental  
Studies//Acta Physica  
Polonica a, 2019, Vol.  
136, No4-Pp.640-644  
7.V. Peschanskii, T. Ya.  
Babuka, K. E. Glukhov,  
M. Makowska-Janusik,  
S. L. Gnatchenko, Yu.  
M. Vysochanskii.  
Raman study of a  
magnetic phase  
transition in the MnPS<sub>3</sub>  
single crystal. Low  
Temp. Phys., 2019, v.  
45, p. 1082 – 1091.  
8.V. Liubachko, A.  
Oleaga, A. Salazar, A.  
Kohutych, K. Glukhov,  
A. Pogodin, Yu.  
Vysochanskii. Cation  
role in the thermal  
properties of layered  
materials

M1+M3+P2(S,Se)6  
(M1+ = Cu, Ag; M3+ = In, Bi). Phys. Rev. Materials, 2019, v. 3, p. 104415-1 – 104415-9.

9.L.Yu, Kharkhalis, K.E Glukhov, T.Ya Babuka, M.V.Liakh. Band structures and optical properties related to substitutional impurities in TlGaSe2 layered crystals: first-principles study, Phase Transitions, 2019, V.92, №5, P 451-460.

Методичні матеріали. Робочі програми курсів. «Теплові явища і молекулярна фізика»; «Основи теорії кіл та сигналів»; «Цифрова схемотехніка»; «Проектування біомедичних пристроїв»

Науковий керівник одного аспіранта. Рецензент журналів Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Фізика; Журнал Philosophical Magazine & Philosophical Magazine Letters

Член Українського фізичного товариства. Підвищення кваліфікації /Стажування

1) Європейський центр ядерних досліджень (CERN), Женева, Швейцарія. Жовтень 2019 р. (Наказ №373/06-06). Тема стажування: «Збурена кутова кореляційна спектроскопія кристалів CuInP2S6 активованих ізотопом In111».

2) The international scientific internship at the Faculty of Science and Technology of Jan Dlugosz University in Czestochowa, Poland according to the scientific project entitled "Evolution of thermoelectric properties of TlBX2 based materials under the size restrictions and doping" co-financed by the Polish National PPN/BUA/2019/1/0007 8/U/00001, and the Ministry of Education and Science of Ukraine (project No. 0121U114007) from 1 April till 1 July 2021 (Total: 180 hours (6 ECTS)).

Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38

							Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 19
93581	Шафраньош Іван Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський держуніверсите т, рік закінчення: 1969, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДН 000795, виданий 23.12.1993, Диплом кандидата наук ФМ 004811, виданий 16.11.1977, Аттестат професора ПР 001546, виданий 25.12.1997, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 037517, виданий 05.09.1984</p>	54	1.1.10. Екологія	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет, кафедра квантової електроніки. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста III № 298400, 28.06.1969, спеціальність: «Фізика», кваліфікація «Фізик». Викладач фізики». Кандидат фізико-математичних наук, (01.04.04– Фізична електроніка, диплом ФМ№ 004811, виданий 17.11.1977 р., Тема: «Непружні взаємодії електронів з метастабільними атомами». Диплом доктора наук (01.04.04– Фізична електроніка ДН № 000795, Виданий 23.12.1993 р.). Тема: «Непружні взаємодії електронів з метастабільними атомами». Професор кафедри квантової електроніки (аттестат професора, ПР Ар № 001546, виданий 25.12.1997 р.). Стаж науково-педагогічної роботи – 54 роки. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Шафраньошем І.І. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями. Статті: 1. Шпеник В. Ю., Шафраньош М. І., Молнар Ш.Б., Шпеник О.О., Суховія М. І., Шафраньош І. І. Особливості фотолюмінесценції водного розчину цитозину Журнал фізичних досліджень, Т. 26, № 4 (2022) , 8. С 2. Shafranyosh M.I., Zapotokova M., Sukhoviya, M.I. Шафраньош І.І. Electronic Ionization of Cytosine Molecules // Surf. Engin. Appl.Electrochem. – 2022 .–58. – P. 82–86 3. Shafranyosh,, M. Zapotokova,b M. I.</p>

Sukhoviya, a I.  
Shafranyosh, a and Yu.  
Yu. Svida.  
Luminescence of  
cytosine vapor in an  
electric dischargem//.  
Journal of Applied  
Spectroscopy, - 2020/ -  
Vol. 87, No. 2, - P. 256 -  
259.

4. М.І. Суховія, С.Е.  
Бірдус., М.І.  
Шафраньош, Ю.Ю.  
Свида, І.І. Шафраньош  
/Молекулярні  
механізми впливу  
повільних електронів  
на біологічні  
структури //  
Біофізичний вісник  
№42. – 2019. – С.66 -  
72.

5. Шпеник В.Ю.,  
Шафраньош І.І.,  
Шпеник О.О., Барчій  
І.Є., Вивчення зонної  
структури цитозину.  
Наук. вісник Ужгород.  
ун-ту (Сер. Хімія),  
2022, № 1 (47), с. 38-  
45.

Монографія.  
Молекулярні  
механізми  
впливу низькоенергети  
чних факторів  
довкілля на біологічні  
структури  
(монографія).  
Шафраньош М.І.,  
Суховія М.І.,  
Шафраньош І.І.  
Ужгород: Видавництво  
УжНУ, «Говерла»,  
2022. – 338 с. ISBN 978-  
617-7825-74-5

Методичні матеріали:  
1. Шафраньош І.І.,  
Суховія М.І.,  
Шафраньош  
М.І., Фізичні поля і  
живі організми:  
(підручник для  
студентів  
спеціальності «Біомеди  
чна інженерія») //  
Ужгород: Вид. УжНУ  
«Говерла», 2021. – 225  
с.

2. Методи медико-  
біологічних  
досліджень. Суховія  
М.І., Шафраньош М.І.,  
Шафраньош І.І.,  
(навчальний посібник  
для студентів  
спеціальності  
«Біомедична  
інженерія»). Ужгород:  
Видавництво УжНУ,  
«Говерла», 2022. – 45 с.

3. Суховія М.І.,  
Шафраньош І.І.  
Молекулярна  
біофізика.  
Навч. посібник. для  
студ. спец.  
«Біомедична  
інженерія.» Ужгород,  
2022. 36 с.

4. Суховія М.І.,  
Шафраньош І.І.

						<p>Біофізика складних систем. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.» Ужгород, 2022. 41 с.</p> <p>5. Маргітч, Грицак Р.В., Шафраньош І.І. Квантова фізика, фізичний практикум. Навчальний посібник. -- Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Видавництво «Говерла», 2021 р. – 154 с.</p> <p>Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін):</p> <p>Інститут електронної фізики НАН України (м. Ужгород), з 21.11.2022 по 29.12.2022 р, довідка № 43 від 30.12.2022 р., тема: ознайомлення з методиками і приладами для досліджень процесів взаємодії електронів та випромінювання з біомолекулами.</p> <p>Зам. голови спеціалізованої вченої ради Д 61.051.01 у ДВНЗ «Ужгородський національний університет»</p> <p>Член редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України (категорія Б), «Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Фізика»;</p> <p>Під керівництвом Шафраньоша І.І. захищено 5 кандидатських дисертацій.</p> <p>На даний час проф. Шафраньош І.І. є керівником чотирьох аспірантів.</p> <p>Заслужений працівник освіти України. Указ Президента України 17.052021, № 195/2021.</p> <p>Член Українського фізичного товариства. Член Українського біофізичного товариства.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 6, 7, 9, 19</p>	
175489	Вегеш Анастасія Іванівна	доцент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом спеціаліста, Ів.Франківський педагогічний інститут ім. Стефаника, рік	18	1.1.3. Ділова українська мова	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра української мови. Інформація про

закінчення:  
1983,  
спеціальність:  
7.02030302  
російська мова  
і література,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 063058,  
виданий  
23.02.2011,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
039124,  
виданий  
26.06.2014

кваліфікацію  
викладача: диплом  
спеціаліста ІВ-І №  
030832 «Російська  
мова і література.  
Учитель російської  
мови та літератури»,  
виданий 1 липня 1983  
р. Івано-Франківським  
державним  
педагогічним  
інститутом імені В. С.  
Стефаніка.  
Диплом кандидата  
філологічних наук ДК  
№ 063058 зі  
спеціальності  
«українська мова»,  
виданий 23 лютого  
2011 року Вищою  
атестаційною комісією  
України.  
Тема дисертації  
«Традиції та  
новаторство  
української  
літературно-художньої  
антропонімії  
постготалітарної  
доби»  
Атестат доцента  
кафедри української  
мови 12ДЦ № 039124,  
виданий 26 червня  
2014 року Рішенням  
Атестаційної колегії  
Міністерства освіти і  
науки України  
(протокол №5/02-Д).  
Стаж науково-  
педагогічної роботи –  
19 років.  
Рішення ЗВО щодо  
викладання  
дисципліни Вегеш А.І.  
зумовлено науковим  
ступенем, ученим  
званням та  
багаторічним досвідом  
викладання.  
Це також  
підтверджується  
наступними  
науковими та  
навчально-  
методичними  
публікаціями:  
1. Вегеш А.І. Діалектна  
основа літературно-  
художніх антропонімів  
у романах Мирослава  
Дочинця. Bildung,  
Sozialarbeit, öffentliche  
Verwaltung und  
regionale Entwicklung.  
Verfahren der  
wissenschaftlich  
Arbeiten. Zbornik  
vedeckych prispěvkov /  
Editors: Holonic Jan,  
Nowak Barbara,  
Palinchak Mykola.  
Krakow, 2020. С. 89-  
107.  
2. Вегеш А.І. Проблеми  
української  
літературно-художньої  
антропоніміки.  
Методичний посібник  
для студентів 5–6  
курсів філологічного  
факультету. Ужгород:

Видавництво УжНУ «Говерла», 2021. 67 с.

3. Вегеш А.І. Роль літературно-художніх антропонімів у романі Мирослава Дочинця «Діти папороті». Записки з українського мовознавства. Випуск 28. Збірник наукових праць. Opera in linguistica Ukrainiana. Fasciculum 28. Одеса, 2021. С. 120–130.

4. Вегеш А.І. Колірний символізм у заголовках романів про УПА Андрія Кокотюхи. Закарпатські філологічні студії. Випуск 17. Том 2. Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 155–160.

5. Вегеш А.І. Заголовок у романах Володимира Лиса – ядро художнього полотна. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Філологія. Випуск 1 (45). На пошану Кирила Йосиповича Галаса (до 100-річчя від дня народження). Ужгород: Видавництво ПП Данило С. І., 2021. С. 110–117.

6. Вегеш А. Ділова українська мова. Методичні розробки до практичних занять для студентів II курсу філологічного факультету (спеціальність 014. Середня освіта. Українська мова і література). Ужгород. Видавництво УжНУ «Говерла», 2022. 82 с.

7. Вегеш А. Методика викладання української мови в загальноосвітніх навчальних закладах: методичний посібник для студентів 4–5 курсів філологічного факультету. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2022. 100 с.

8. Вегеш А. Своєрідність літературно-художнього антропонімікону в сучасних романах про російсько-українську війну. Формат розвитку відносин України та країн Центральної Європи у контексті російсько-української війни. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (м.

						<p>Ужгород, 23 вересня 2022 року) / Ю. Остапець, М. Палінчак (голови редкол.); відповідальні за випуск: М. Вегеш, В. Гирия. Ужгород: ТОВ «Рік-У», 2022. С. 346–355.</p> <p>9. Вегеш, А. І.) Своєрідність літературно-художніх антропонімів у романі "Вифлеєм" Володимира Лиса. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. 2023. Філологічні науки (100). pp. 90-100. ISSN 2663-7642</p> <p>Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін): Сертифікат № 2376 від 29 жовтня 2019 р., Повітовий музей м. Сату Маре (Румунія, 04 жовтня – 18 жовтня 2019 р.).</p> <p>Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 19</p>	
315701	Мараєва Уляна Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет суспільних наук	<p>Диплом спеціаліста, Дрогобицький держ. педагогічний університет ім. І.Франка, рік закінчення: 1999, спеціальність: педагогіка і методика середньої освіти, музика, Диплом кандидата наук ДК 030294, виданий 30.06.2015, Атестація доцента АД 012997, виданий 20.06.2023</p>	23	1.1.4. Філософія	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач – факультет суспільних наук ДВНЗ «УжНУ», доцент кафедри філософії.</p> <p>Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста МБ НХ № 004345, від 01.07.1999 р. Спеціальність: педагогіка і методика середньої освіти. Музика. Кваліфікація: вчитель музики, естетики та українознавства, кандидат філософських наук зі спеціальності 09.00.03-соціальна філософія та філософія історії, 2015 р., диплом АК № 030294</p> <p>Тема дисертації; «Феномен народної обрядовості українців: соціально-філософський аналіз»</p> <p>Стаж науково-педагогічної роботи – 20 років.</p> <p>Наявність наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:</p> <p>1. Habela, V., Blikhar, M., Syrovackyi, V., Maraieva, U., &amp; Dudiuk,</p>

V. Economic and legal measures for ensuring the economy greening in post-pandemic period. Amazonia Investiga. 2021. 10 (44), 252-260. (Web of science)

2. Zhylin, M., Maraieva, U., Krymets, L., Humeniuk, T., & Voronovska, L. Philosophy of mass culture and consumer society: worldview emphasis. Amazonia Investiga. 2023. 12 (65), 256-264. (Web of science)

3. Мараєва У., Долішняк В. (2022). Перспективи гуманізму крізь призму постмодерної культури. Актуальні проблеми філософії і соціології. (34), 13-18. (фахове, index scopenicus).

4. Маринець Н., Мараєва У., Побережець Г. Патріотичний дух українців як шлях до перемоги. Вісник Львівського університету. Серія: філософсько-політологічні студії. 2022. Вип.44. С. 77-83. (фахове, index scopenicus)

5. Мараєва У. М., Дербак А. П. Життя та смерть в духовному досвіді українського народу. Перспективи: Соціально-політичний журнал. 2022. № 4. С. 11-16. (фахове, index scopenicus).

Частина колективної монографії  
Традиційна культура в сучасному освітньому просторі: проблеми і перспективи [Трансформація сучасного освітнього простору: колект. монографія]. – Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2020. – 244 с. – С. 152-164 (0,5 др. арк.)  
Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю – голова журі МАН  
Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін):  
Міжнародне педагогічне стажування в Краківському економічному університеті «New and innovative teaching methods» (10.09. – 28.09. 2019)  
Сертифікат № 2001/2019

							Згідно наказу №353/06-06 від 19.09.2819 р. Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 15, 19
94330	Млавець Юрій Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики та цифрових технологій	Диплом спеціаліста, Ужгородський національний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 019242, виданий 17.01.2014, Аттестат доцента 12ДЦ 044658, виданий 15.12.2015	13	1.1.5. Вища математика	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: факультет математики та цифрових технологій ДВНЗ «УжНУ», кафедра кібернетики і прикладної математики. Інформація про викладача: диплом спеціаліста, АК №32131758, 27.06.2007 р, спеціальність: математика, кваліфікація: математик, вчитель математики та інформатики, Кандидат фізико-математичних наук (01.01.05 – теорія ймовірностей і математична статистика, диплом ДК № 019242, 17.01.2014 р.). Тема: «Простори випадкових величин $F\psi(\Omega)$ та їх застосування». Доцент кафедри кібернетики і прикладної математики (аттестат доцента: 12ДЦ № 44658, 15.12.2015 р.). Стаж науково-педагогічної роботи – 12 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Млавець Ю.Ю. зумовлена науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та методичними публікаціями: 1. Ю.П. Глухов, С.Ю. Бабич, Ю.Ю. Млавець. Реакція шаруватого нестисливого півпростору з початковими напруженнями на рухоме навантаження. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика». 2023. Вип 3, № 2, С. 82-95. 2. Моца А.І., Сливка-Тилишак Г.І., Млавець Ю. Ю., Ямненко Р. Є. Козаченко Юрій Васильович — до 80-ти

річчя від дня народження. Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Математика і інформатика. 2020. Вип. 37, № 2. С. 7-14.

3. Млавець Ю. Ю., Синявська О. О. Умови рівномірної збіжності вейвлет розкладів випадкових процесів із просторів  $F\psi(\Omega)$ . Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Математика і інформатика. 2020. Вип. 37, № 2. С. 82-90.

4. Поліщук В.В., Келемен М., Млавець Ю.Ю., Тимошенко О.А., Келемен Јг. М. Концептуальна модель оцінювання рівня керованості процесами у складних системах враховуючи ризик-орієнтовані фактори. Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Математика і інформатика. 2021. Вип. 39, № 2. С. 158-171.

5. Ю.Ю. Млавець. Умова "Н" для просторів Орліча експоненціального типу // Науковий вісник Ужгород. ун-ту. Серія Матем. і інформ. – 2014. – Вип. 26, № 2. – С. 118–122.

6. Polishchuk V. Conceptual Model of Presentation of Fuzzy Knowledge / V. Polishchuk, M. Kelemen, I. Włoch, A. Polishchuk, M. Sharkadi, Yu. Mlavets // Proceedings of II International Scientific Symposium "Intelligent Solutions" (IntSol - 2021), X International School-Seminar "Decision Making Theory" (IntSol-2021) (Kyiv-Uzhhorod, September 28-30, 2021). – CEUR Workshop Proceedings, Vol.3018, 2021 – P.1-12. doi: [http://ceur-ws.org/Vol-3018/Paper\\_1.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-3018/Paper_1.pdf) (Scopus)

7. О. М. Десницький, Ю. Ю. Млавець, І. В. Орловський, О. А. Тимошенко. Асимптотична поведінка розв'язків лінійних диференціальних рівнянь загального вигляду збудених за допомогою вінерівського процесу // Науковий вісник Ужгород. ун-ту. Серія Матем. і інформ. – 2022. – Вип. 41, № 2. – С. 29–40.

							8. Р.А. Кацала, Ю.Ю. Млавець, Л.М. Магула-Цубера, М.М. Шаркаді Математика для економістів. Ч. 1. Вища математика. Навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2023.– 76 с Досягнення у професійній діяльності згідно п.38 Ліцензійних умов: 1, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 15. Сертифікат участі у науково-педагогічному стажування “Запровадження новітніх практик викладання та розвитку освітнього процесу у галузі природничих наук: досвід країн ЄС”, 14.06.21 – 26.07.21, Арад, Румунія.4. Ю.Ю.
198403	Горват Андрій Андрійович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1974, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ФМ 017898, виданий 05.10.1983, Атестація доцента ДЦ 026166, виданий 28.09.1990	49	1.1.7. Електрика і магнетизм, оптика	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом з відзнакою спеціаліста ІІІ №071239, 28.06.1974р., спеціальність: радіофізика і електроніка, кваліфікація радіофізик. Кандидат фізико-математичних наук, диплом ФМ № 017898, 5.10.1983 р., спеціальність 01.04.10-фізика напівпровідників та діелектриків та дисертації: „Особенности диэлектрических свойств моно- и полидоменных кристаллов SbSI и Sn2P2S6” Доцент кафедри фізики напівпровідників, атестація доцента ДЦ № 026166 , 28.06.1990 р. Стаж науково-педагогічної роботи – 37 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Горватом А.А зумовлено науковим ступенем, вченим званням, багаторічним досвідом викладання, активною науковою роботою та відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження

освітньої діяльності.  
Осовні наукові публікації (за останні 5 років):

1. Shiv Kumar Pal, Neeraj Mehta, A. A. Horvat, and V. I. Mikla/ High-field conduction in fresh and aged samples of Se and As<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> Journal of Materials Science: Materials in Electronics, v. 33, pp.15107–15115 (2022) (IF – 2,779)
2. Insights into the physical aging in chalcogenide glasses: A case study of a first-generation As<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> binary glass. /Shiv Kumar Pal, Neeraj Mehta, V.I. Mikla, A.A. Horvat, V.V. Minkovich, A. Dahshan. // Coordination Chemistry Reviews 442 (2021) 213992. (IF - 29,3).
3. Invariance of Meyer-Neldel compensation rule in thermally activated d.c. and a.c. conduction for as prepared and aged glassy Selenium and As<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> glass. /Shiv Kumar Pal, Neeraj Mehta, V.I. Mikla, A.A. Horvat, A. Dahshan // Solid State Sciences. 117 (2021) . (IF - 3,9).
4. Dielectric spectroscopy of aged glassy and revitrified selenium / A.A. Horvat, V.I. Mikla, V. V. Minkovich, A. A. Molnar, A. M. Solomon // Journal of Optoelectronics and Advanced Materials. - Vol. 23. - No. 5-6. - May – June 2021. - p. 264 – 269. (IF - 0,631).
5. Some novel results of physical aging studies in glassy selenium. Shiv Kumar Pal, N. Mehta, V.I. Mikla, A.A. Horvat, V.V. Minkovich // Materials Science & Engineering B 259 (2020) 114598. (IF – 4,051).
6. Peculiarities of crystallization of aged and as-quenched glassy selenium / V.I. Mikla, A.A. Horvat, N. Mehta, V.V. Minkovich, A.A. Molnar // Optoelectronics and advanced materials – rapid communications. - 2019. - Vol.13. - No.5-6. - p. 364-367. (IF - 0,631)

Навчальні посібники:  
1. Горват А. А., Грабар О. О. ФІЗИЧНИЙ ПРАКТИКУМ. Частина 3. Електрика і магнетизм.

Навчальний посібник.  
- Ужгород.  
Видавництво УжНУ  
«Говерла», 2022. - 160  
с.

2.Горват А.А., Грабар  
О.О. ФІЗИЧНИЙ  
ПРАКТИКУМ. Частина  
4. Коливання і хвилі.  
Оптика». Навчальний  
посібник. - Ужгород.  
Видавництво УжНУ  
«Говерла», 2022. - 120  
с.

3.Горват А.А., Жихарев  
В.М., Хархаліс Л.Ю.  
ФІЗИЧНИЙ  
ПРАКТИКУМ. Частина  
1, 2. Механіка.  
Молекулярна фізика і  
термодинаміка.  
Навчальний посібник.  
- Ужгород.  
Видавництво УжНУ  
«Говерла», 2021. - 142  
с.

4.Горват А. А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
Обробка, візуалізація  
та аналіз  
експериментальних  
даних з  
використанням пакету  
Origin. Навчальний  
посібник. Ужгород:  
Видавництво УжНУ  
«Говерла», 2020. – 64 с.

5.Горват А. А., Молнар  
О.О., Мінькович В.В.  
Методи обробки  
експериментальних  
даних з  
використанням MS  
Excel. Навчальний  
посібник. Ужгород:  
Видавництво УжНУ «  
Говерла», 2019. – 182 с.

Методичні матеріали:  
Електронні курси  
«Електрика і  
магнетизм, оптика»,  
«Методи обробки  
експериментальних  
даних»  
Методичні посібники:  
«Методичні  
рекомендації до  
виконання,  
оформлення і захисту  
кваліфікаційної  
роботи бакалавра»,  
«Методичні  
рекомендації до  
виконання,  
оформлення і захисту  
курсової роботи» для  
студентів  
спеціальності 163  
«Біомедична  
інженерія»,  
Рецензент журналу  
«Journal of  
optoelectronics and  
advanced materials»,  
"Науковий вісник  
УжНУ (Серія Фізика) "  
Науковий керівник 3-х  
аспірантів  
Член Українського  
фізичного товариства.  
Підвищення  
кваліфікації/стажуван

						<p>ня          Інститут електронної фізики НАН України, з 5 травня по 16 червня 2021 року. Довідка № 153/32 від 16.06.2021 р.          Тема стажування: «Вивчення методів одержання та дослідження властивостей нанокристалічних матеріалів». Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 19</p>	
151286	Мулеса Павло Павлович	завідувач кафедри кібернетики і прикладної математики, Основне місце роботи	Факультет математики та цифрових технологій	<p>Диплом магістра, Ужгородський національний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 030046, виданий 30.06.2015, Атестат доцента АД 000247, виданий 11.10.2017</p>	17	1.2.13. Архітектура комп'ютерів	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: факультет математики та цифрових технологій ДВНЗ «УжНУ», кафедра кібернетики і прикладної математики. Інформація про кваліфікацію викладача: Кандидат технічних наук (05.13.23 – Системи та засоби штучного інтелекту, диплом ДК № 030046, 30.06.2015).          Тема: «Інтелектуальний аналіз медичних даних на основі гібридних нейромереж». Доцент кафедри кібернетики і прикладної математики (атестат доцента АД № 000247, 11.10.2017).          Стаж науково-педагогічної роботи: 15 років.          Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Мулесою П.П. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими публікаціями:          1. СОЦІАЛЬНІ СЕРВІСИ ЯК МАЙДАНЧИК ДЛЯ СУПРОВОДУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ І НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ. А Юрченко, П Мулеса, В Лобода, М Острога. Фізико-математична освіта. 2022. 34 (2), с. 63-70.          2. МОДЕЛЮВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ</p>

						<p>МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ВІРТУАЛЬНОЇ НАОЧНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ</p> <p>П Мулеса. Освіта. Інноватика. Практика. 2022. 10 (6), 31-37.</p> <p>3. Аналіз вимог до результатів підготовки вчителів математики та інформатики щодо готовності використовувати ними засоби віртуальної наочності. П Мулеса. Фізико-математична освіта. 2022. 37 (5), 50-55.</p> <p>4. Pre-Service Teachers' Preparation for Students' Computer Modeling Skills Formation (on the Example of GeoGebra). О Семеніхіна, М Друшляк, ВВ Прошкін, П Мулеса. Proceedings of the 2nd Myroslav I. Zhaldak Symposium on Advances in. 01 12 2023 13-35. <a href="https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/47555/">https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/47555/</a></p> <p>5. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності. П Мулеса, О Семеніхіна. Фізико-математична освіта \2023. 38 (2), 37-42. – Стажування: Інститут електронної фізики. НАН України, 15.10.2020 - 25.11.2020. Довідка. Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 19</p>	
350982	Радченко Наталія Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет історії та міжнародних відносин	Диплом спеціаліста, Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 010105 Історія. Соціальна педагогіка, Диплом доктора наук ДД 010736, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 051423, виданий 28.04.2009,	9	1.1.1. Історія та культура України	Структурний підрозділ, у якому працює викладач – факультет історії та міжнародних відносин ДВНЗ «УжНУ», доцент кафедри модерної історії України та зарубіжних країн. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста АН №21038583, 01.07.2002 р., спеціальність: історія. соціальна педагогіка: кваліфікація: вчитель історії, соціальний педагог; диплом кандидата наук ДК 051423, виданий 28.04.2009;

Атестат  
доцента АД  
012176,  
виданий  
20.02.2023

доктор історичних наук. Серія і номер диплома: ДД 010736, виданий 09.02.2021. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. 28.04.2009. Тема дисертації: «Джерела з історії діяльності кредитно-банківських установ Наддніпрянської України другої половини ХІХ – початку ХХ ст.: характеристика, систематизація, інформаційний потенціал». Шифр і найменування наукової спеціальності: 07.00.06 – історіографія, джерелознавство та спеціальні історичні дисципліни. Вчене звання: -доцент, стаж науково-педагогічної роботи – 16 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Радченко Н.М. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими публікаціями:  
1. Радченко Н. Законодавче регулювання кредитно-підприємницькою діяльністю єврейського населення на теренах України (кін. ХІХ – поч. ХХ ст.). Етнічна історія народів Європи. Київ, 2019. № 57. С. 56-60.  
2. Радченко Н. Висвітлення діяльності кредитно-фінансових установ Наддніпрянської України в джерелах особового походження (друга половина ХІХ – початок ХХ ст.). Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Історія». Ужгород, 2019. Вип. 2(41). С. 156-162.  
3. Радченко Н. Регулювання діяльності кредитно-банківських установ Наддніпрянської України губернськими канцеляріями у другій половині ХІХ- на початку ХХ ст. Сумська старовина. Суми:

Сумський держ. ун-т, 2019. Вип. LIII. С. 31-39.

4. Радченко Н. Справа «Польської організації військової» 1930-х рр. в сучасному історіографічному дискурсі. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Історія». Ужгород, 2022. Вип. 2 (47). С. 192-203.

1. 5. Радченко Н.М. History of creation and activity of Khomivka Assumption-Transfiguration Convict. Історія створення та діяльності Хомівського Успенсько-Преображенського монастиря. Східноєвропейський історичний вісник. 2022. № 24. С. 48-56. Web of Science

Навчально-методичний посібник: Монографія: Радченко Н.М. Джерела з історії діяльності кредитно-банківських установ Наддніпрянської України (друга половина XIX – початок XX ст.). Монографія. – Ужгород: Гражда, 2019. – 584 с.

Офіційний опонент: Алтухов О.А. Джерела з історії виникнення та розвитку біржової справи України (друга половина XIX – поч. XX ст.) Спеціальність 07.00.06 – Історіографія, джерелознавство та спеціальні історичні дисципліни. 14.12.2018 р.

Керівництво школярем, який зайняв призове місце III-IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України”; участь у журі III-IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук

						України” (крім третього (освітньо-наукового/освітньо-творчого) рівня); участь у журі II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України” Участь у професійних об’єднаннях за спеціальністю – Член Спеціалізованої вченої ради К 29.053.06 Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін): сертифікат про стажування „June 27 - July 29 Romania, Vaia Mage 2022/” Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 5, 7, 19
239848	Жихарев Володимир Миколайович	Доцент			0	1.2.14. Основи метрології і стандартизації  Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: Ужгородський державний університет, диплом спеціаліста з відзнакою ІІ №071242, 28.06.1974р. спеціальність: фізика, кваліфікація: Фізик, викладач фізики. Канд.фіз.-мат.н., диплом ФМ № 017703, 9.03.1983 р., спеціальність: 01.04.07-фізика твердого тіла, Тема дисертації: “Исследование механизма влияния адсорбции на сегнетоэлектрические свойства монокристаллов титаната бария”. Доцент кафедри фізики напівпровідників, атестат доцента ДЦ АРН № 004516, 26.12.1996 р. Стаж науково-педагогічної роботи – 45 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Жихаревим В.М зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання, активною

науковою роботою та відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Зокрема:

Наукові публікації (за останні 5 років):

- 1.V.Yu. Hryts, V.M. Zhikharev, P.P. Puga, G.V. Rizak / Concentration dependence of refractive index of the glassy  $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$  on the  $\text{Er}^{3+}$ ,  $\text{Tb}^{3+}$ ,  $\text{Eu}^{3+}$  activators // X International seminar "Properties of ferroelectric and superionic systems", Ukraine, Uzhhorod, October 26-27, 2021, p.82-85.
- 2.V.N. Zhikharev, M.I. Kozak, Yu.I. Shiposh / Effect of X-ray and  $\beta$ -irradiation on the refractive index of complex chalcogenides glasses // VIII International seminar "Properties of ferroelectric and superionic systems" Ukraine, Uzhhorod, 29-30 October, 2019, p.102-104.
- 3.Kozak M.I, Zhikharev V.N., Loya V.Yu., Fedelesh V.I. Slow Quasi-Periodic Curves and Spiral Cracks in Chalco-genide Glass Thin Films // Journal of Materials Science and Engineering A 9(3) (5-6) (2019), 109-115.

Навчальні методичні публікації:

- 1.Горват А.А., Жихарев В.М., Хархалис Л.Ю. / Фізичний практикум. Частина 1, 2. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка / Навчальний посібник // Ужгород, 2021, 142 с.
- 2.Жихарев В.М., Павлишин Р.Є. / Основи метрології та стандартизації (цикл лекційних і практичних занять) / Навчально-методичний посібник // Ужгород: ТОВ "РІК-У", 2020 - 280 с. ISBN 978-617-7868-31-5
- 3.Жихарев В.М., Павлишин Р.Є. "Збірник тестових запитань і задач з дисциплін Механіка, Молекулярна фізика і термодинаміка". Навчальний посібник для контролю і самоконтролю знань студентів. Ужгород:

							<p>Вид-во "ФООП Сабов А.М.", 2018, 114 с.  Рецензент журналу "Науковий вісник УжНУ (Серія Фізика)"  Керівництво студентською проблемною науковою групою за темою "Вивчення впливу зовнішніх факторів на оптичні параметри та інші властивості матеріалів еліпсометричним методом" у тому числі дипломними роботами магістрів:  Підвищення кваліфікації/стажування  Стажування в Інституті електронної фізики НАН України (м. Ужгород) з 13 лютого по 27 березня 2023 року (наказ №56/06-06 від 10.02.23 Про підвищення кваліфікації викладачів). Тема стажування: Вивчення методів нанесення (напилювання у вакуумі) градієнтних плівок змінного складу із різним показником заломлення. (Наказ по ІЕФ НАНУ № 90 від « 13 » лютого 2023 р., Довідка № 9 від 27.03.23).  Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 19</p>
163931	Суховія Марія - Ірина Львівна	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1969, спеціальність: 7.04020301 фізика,  Диплом кандидата наук БЛ 001080, виданий 24.12.1975, Аттестат доцента ДЦ 003934, виданий 30.05.1996, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000309, виданий 25.03.1993</p>	54	1.2.3. Молекулярна біофізика	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра твердотільної електроніки та інформаційної безпеки  Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста з відзнакою Н №537693, 28.06.1969 р., спеціальність: «Фізика», кваліфікація: «Фізик. Викладач фізики». Кандидат біол. наук., диплом БЛ № 001080, виданий 24.12.1975 р., Тема: «Дослідження кінетичними методами впливу радіації на ДНК і лейкоцити». Аттестат старшого наукового співробітника з спеціальності біофізика. СН № 000309, виданий 25.03.1993 р. Аттестат доцента ДЦ АРН № 003934, виданий</p>

30.05.1996 р.  
Стаж науково-педагогічної роботи 54 роки.  
Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Доц. Суховія М.І.І. зумовлено науковим ступенем, вченим званням та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими та навчально-методичними публікаціями.  
Статті:  
1. Шпеник В. Ю., Шафраньош М. І., Молнар Ш.Б., Шпеник О.О., Суховія М. І., Шафраньош І. І. Особливості фотолюмінесценції водного розчину цитозину Журнал фізичних досліджень, Т. 26, № 4 (2022) , 8. С  
2. Шафраньош М.І., Zaratoková M., Суховія М.І., Петруляк В.І., Шафраньош І.І. Електронная ионизация молекул цитозина // Электронная обработка материалов, - 2021.- Том 57, №. 2,- стр. 42-47.  
3. Shafranyosh,, M. Zaratokova,b M. I. Sukhoviya,a I. Shafranyosh,a and Yu. Yu. Svida. Luminescence of cytosine vapor in an electric dischargem//. Journal of Applied Spectroscopy, - 2020/ - Vol. 87, No. 2, - P. 256 – 259.  
4. М.І. Суховія, С.Е. Бірдус., М.І. Шафраньош, Ю.Ю. Свіда, І.І. Шафраньош /Молекулярні механізми впливу повільних електронів на біологічні структури // Біофізичний вісник №42. – 2019. – С.66 - 72.  
5. Молекулярні механізми впливу низькоенергетичних факторів довкілля на біологічні структури (монографія). Шафраньош М.І., Суховія М.І., Шафраньош І.І. Ужгород: Видавництво УжНУ, «Говерла», 2022. – 338 с. ISBN 978-617-7825-74-5  
Методичні матеріали:

						<p>1. Шафраньош І.І., Суховія М.І., Шафраньош М.І., Фізичні поля і живі організми: (підручник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія») // Ужгород: Вид. УжНУ «Говерла», 2021. –225 с.</p> <p>2. Методи медико-біологічних досліджень. Суховія М.І., Шафраньош М.І., Шафраньош І.І., (навчальний посібник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія»). Ужгород: Видавництво УжНУ, «Говерла», 2022. –45 с.</p> <p>3. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Молекулярна біофізика. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.» Ужгород, 2022. 36 с.</p> <p>4. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Біофізика складних систем. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.» Ужгород, , 2022. 41 с.</p> <p>Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін):  Інститут електронної фізики НАН України (м. Ужгород), з 21.11.2022 по 29.12.2022 р, довідка № 43 від 30.12.2022 р., тема: ознайомлення з методиками і приладами для досліджень процесів взаємодії електронів та випромінювання з біомолекулами.  Доцент Суховія М.І. є головою Закарпатського відділення Українського Біофізичного товариства.  Під керівництвом Суховія М.І. захищена одна кандидатська дисертація (спеціальність «біофізика”).  Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 6, 19</p>	
163931	Суховія Марія - Ірина Львівна	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1969,	54	1.2.5. Біофізика складних систем	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра твердотільної електроніки та

спеціальність:  
7.04020301  
фізика,  
Диплом  
кандидата наук  
БЛ 001080,  
виданий  
24.12.1975,  
Атестат  
доцента ДЦ  
003934,  
виданий  
30.05.1996,  
Атестат  
старшого  
наукового  
співробітника  
(старшого  
дослідника) СН  
000309,  
виданий  
25.03.1993

інформаційної  
безпеки  
Інформація про  
кваліфікацію  
викладача: диплом  
спеціаліста з  
відзнакою Н №537693,  
28.06.1969  
р., спеціальність:  
«Фізика»,  
кваліфікація: «Фізик.  
Викладач фізики».  
Кандидат біол. наук.,  
диплом БЛ № 001080,  
виданий 24.12.1975 р.,  
Тема: «Дослідження  
кінетичними  
методами впливу  
радіації на ДНК і  
лейкоцити». Атестат  
старшого наукового  
співробітника з  
спеціальності  
біофізика. СН №  
000309, виданий  
25.03.1993 р.  
Атестат доцента ДЦ  
АР№ 003934, виданий  
30.05.1996 р.  
Стаж науково-  
педагогічної роботи  
54 роки.  
Рішення ЗВО щодо  
викладання  
дисципліни Доц.  
Суховія М.І.І.  
зумовлено науковим  
ступенем, вченим  
званням та  
багаторічним досвідом  
викладання. Це також  
підтверджується  
наступними  
науковими та  
навчально-  
методичними  
публікаціями.  
Статті:  
Рішення ЗВО щодо  
викладання  
дисципліни Доц.  
Суховія М.І.І.  
зумовлено науковим  
ступенем, вченим  
званням та  
багаторічним досвідом  
викладання. Це також  
підтверджується  
наступними  
науковими та  
навчально-  
методичними  
публікаціями.  
Статті:  
1. Шпеник В. Ю.,  
Шафраньош М. І.,  
Молнар Ш.Б., Шпеник  
О.О., Суховія М. І.,  
Шафраньош І. І.  
Особливості  
фотолюмінесценції  
водного розчину  
цитозину Журнал  
фізичних досліджень,  
Т. 26, № 4 (2022), 8. С  
2. Шафраньош М.І.,  
Zarotoková M.,  
Суховія М.І.,  
Петруляк В.І.,  
Шафраньош І.І.  
Електронная  
ионизация молекул

цитозина // Электронная обработка материалов, - 2021.- Том 57, №. 2,- стр. 42-47.

3. Shafranyosh,, M. Zapatokova,b M. I. Sukhoviya,a I. Shafranyosh,a and Yu. Yu. Svida. Luminescence of cytosine vapor in an electric dischargem//. Journal of Applied Spectroscopy, - 2020/ - Vol. 87, No. 2, - P. 256 – 259.

4. М.І. Суховія, С.Е. Бірдус., М.І. Шафраньош, Ю.Ю. Свида, І.І. Шафраньош /Молекулярні механізми впливу повільних електронів на біологічні структури // Біофізичний вісник №42. – 2019. – С.66 - 72.

5. Молекулярні механізми впливу низькоенергетичних факторів довкілля на біологічні структури (монографія). Шафраньош М.І., Суховія М.І., Шафраньош І.І. Ужгород: Видавництво УжНУ, «Говерла», 2022. –338 с. ISBN 978-617-7825-74-5

Методичні матеріали:

1. Шафраньош І.І., Суховія М.І., Шафраньош М.І., Фізичні поля і живі організми: (підручник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія») // Ужгород: Вид. УжНУ «Говерла», 2021. –225 с.

2. Методи медико-біологічних досліджень. Суховія М.І., Шафраньош М.І., Шафраньош І.І., (навчальний посібник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія»). Ужгород: Видавництво УжНУ, «Говерла», 2022. –45 с.

3. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Молекулярна біофізика. Навч. посібник. для студ. спец. «Біомедична інженерія.» Ужгород, 2022. 36 с.

4. Суховія М.І., Шафраньош І.І. Біофізика складних систем. Навч. посібник. для студ. спец.

						<p>«Біомедична інженерія.» Ужгород, , 2022. 41 с. Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін): Інститут електронної фізики НАН України (м. Ужгород), з 21.11.2022 по 29.12.2022 р, довідка № 43 від 30.12.2022 р., тема: ознайомлення з методиками і приладами для досліджень процесів взаємодії електронів та випромінювання з біомолекулами. Доцент Суховія М.І. є головою Закарпатського відділення Українського Біофізичного товариства. Під керівництвом Суховія М.І. захищена одна кандидатська дисертація (спеціальність “біофізика”). Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 6, 19.</p>	
31823	Шуаїбов Олександр Камілович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський держуніверситет, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04020301 радіофізика та електроніка, Диплом доктора наук ДД 003754, виданий 30.06.2004, Диплом кандидата наук ФМ 031881, виданий 01.06.1988, Атестат професора 12ПР 007418, виданий 10.11.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000026, виданий 03.12.1992</p>	49	1.1.8. Квантова фізика	<p>1. A. K. Shuaibova,, R. V. Gritsaka, A. I. Minyaa, Z. T. Gomokia, A. A. Malininaa,A. N. Malinina, and M. I. Vatrалаa Surface Engineering and Applied Electrochemistry, 2023, Vol. 59, No. 3, pp. 362–367. 2. О. К. Шуаїбов, О. Й. Миня, Р. В. Грицак, А. О. Малініна, О. М. Малінін, З. Т. Гомокі, М. І. Ватрала, В. В. Суран. Умови синтези наноструктур оксиду Цинку з продуктівдеструкції перенапруженого наносекундного розряду міжелектродами з цинку в кисні під опромінюваннямпідкл адинки ультрафіолетовим випроміненням. Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології, 2023, т. 21, No 1, сс. 73–86. 3. I.I. BONDAR,<sup>1</sup> V.V. SURAN,<sup>1</sup> O.Y. MINYA,<sup>1</sup> O.K. SHUAIBOV,<sup>1</sup> YU.YU. BILAK, I.V. SHEVERA,<sup>1</sup> A.O. MALININA,<sup>1</sup> V.N. KRASILINETS. SYNTHESIS OF SURFACE STRUCTURES DURING LASER-STIMULATED</p>

EVAPORATION OF A COPPER SULFATE SOLUTION IN DISTILLED WATER. Ukr. J. Phys. 2023. Vol. 68, No. 2.

4. O.K. Shuaibov\*, O.Y. Mynia, O.M. Malinin, R.V. Hrytsak, A.O. Malinina, A.I. Pogodin, Z.T. Homoki. Synthesis of Thin Films Based on Silver Sulfide in Air at Atmospheric Pressure in a Gas Discharge, JOURNAL OF NANO- AND ELECTRONIC PHYSICS, Vol. 15 No 1, 01010(6pp) (2023).

5. O. K. Shuaibov, R. V. Hrytsak, O. I. Minya, A. A. Malinina, Yu. Yu. Bilak, Z. T. Gomoki Spectroscopic diagnostic of overstressed nanosecond discharge plasma between zinc electrodes in air and nitrogen // Journal of Physical Studies. – 2022. –V. 26, No. 2. – P.2501(8 p.)

6. Alexander Shuaibov, Alexander Minya, Roksolana Hrytsak, Antonina Malinina, Alexander Malinin, Yuriy Zhiguts, Igor Shevera. Conditions For "Cold" Gas-Discharge Synthesis of Zinc Oxide And Silver Sulfide Nanostructures Under AutomaticAssisting With Ultraviolet Radiation. Biomedical & Translational Science. 2022; 2(1):1-8

7. Малініна А.О., Шу-аїбов О.К. Випромінювальні характеристики та параметри газорозрядної плазми на суміші парів дихлориду ртуті з азотом // Журнал фізичних досліджень 2020, Т. 24, № 1, с. 1401-1-1401-9

8. Alexander K. Shuaibov, Y. Minya, Zoltan T. Gomoki, Antonina A. Malinina, Alexander N. Malinin, Study into Synchrotronous Flouos of Bactericidal Ultraviolet Radiation and Transition Oxides Metals (Zn, Cu, Fe) in a Pulsed Gas Discharge Overvoltage Reactor Nanosecond Di-charge in the Air// Surface Engineering and Applied Electrochemi-stry. 2020. Vol.56, N 4, pp. 510-518.

9. A.K. Shuaibov, A.I.

Minya, Z.T. Gomoki, and V.V. Danilo, and P.V. Pinzenik  
Characteristics of a High-Current Pulse Discharge in Air with Ectonic Mechanism of Copper Vapor Injection into a Discharge Gap // Surface Engineering and Applied Electrochemistry. 2019. Vol.55, №1, pp.65-70.

Монографії:  
1. Малініна А.О., Шуайбов О.К., Малінін О.М. Газорозрядні імпульсно-періодичні та високочастотні експлексні лампи на дигалогенідах Ртуті, Кадмію і Цинку. Монографія. –CLOBE EDIT. Chisinau, Republic of Moldova, 2022. – 133 p. ISBN: 978-3-330-80826-3  
2. Alexander Shuaibov, Antonina Malinina, Alexander Malinin Overstressed nanosecond discharge in gases at atmospheric pressure and its application for the synthesis of nanostructures based on transition metals // Monograph. 2021. Lap. Lambert Academic Publishing. Beau Bassin, Mauritius. – 77 p. ISBN: 978-620-3-47251-6.  
3. О.К. Шуайбов, А.О. Малініна, О.М. Малінін Характеристики і параметри перенапруженого наносекундного розряду в паро-газових сумішах та розробка нових газорозрядних ламп // Монографія. Ужгород. 2021. Видавництво «Говерла» ДВНЗ «Ужгородський національний університет», – 290 с. ISBN 978-617-7825-32-3.  
4. О.К. Шуайбов, А.О. Малініна, О.М. Малінін. Нові газорозрядні методи одержання селективного ультрафіолетового і видимого випромінювання та синтезу наноструктур оксидів перехідних металів. Монографія. Ужгород. Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. 188 с. ISBN 978-617-7333-80-6.

Патенти:  
1. О.К. Шуайбов, О.Й. Миня, З.Т. Гомокі, І.В. Шевера Спосіб синтезу наноструктур оксиду цинку при автоматичному асистуванні

ультрафіолетови випромінюванням // Опис до патенту на винахід України. UA 124311. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.08.2021. Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.08.2021, Бюл.№ 34  
2. Шуаїбов О.К., Миня О.Й., Гомокі, Шевера І.В., Данило В.В. Спосіб запалювання просторово-однорідного роз-ряду атмосферного ти-ску // Опис до патенту на винахід. UA 122118 С2. Номер заявки а 2016 05314. Дата подання 16.05. 2016. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності 26.09. 2020. Публікація відомостей про державну реєстрацію 25.09. 2020. Бюл. № 18.  
3. О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, Р.В. Грицак, З.Т. Гомокі, А.О. Малініна, О.М. Малінін, Спосіб синтезу тонких плівок на основі четверного халькопіриту  $CuAlInSe_2$  // Опис до патенту на корисну модель. UA 147230 U. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 22.04.2021. Публікація відомостей про держа-вну реєстрацію: 21.04.-2021, Бюл.№ 16.  
4. Малініна А. О., Шуаїбов О.К., Малінін О.М. Спосіб створення одночасного селективного випромінювання у видимому, інфрачервоному та ультрафіолетовому спектральних діапазонах в експлексній лампі червоного спектрального діапазону // Опис до патенту на корисну модель. UA 144790 U. Номер заявки и 2020 03040. Дата подання 21.05.2020. Дата, з якої є чинними права на корисну модель 27.10. 2020. Публікація відомостей 26.10. 2020. Бюл. № 20.  
5. Шуаїбов О.К., Миня О.Й., Гомокі З.Т, Грицак Р.В., Малініна А.О., Малінін О.М. Спосіб синтезу тонких плівок халькопіриту в безкисневому газовому середовищі

// Опис до патенту на корисну модель. UA 142634 У. Номер заявки у 2019 10318. Дата подання 11.10.2019. Дата, з якої є чинними права на корисну модель 25.06.2020. Публікація відомостей 25.06.2020. Бюл. № 12.

Методичні матеріали:

1. О.К. Шуаїбов  
Квантова електроніка і світлотехніка (курс лекцій). Електронний навчальний посібник. 2021. 233 с.; 14,5 ум. друк. арк.
2. О.К. Шуаїбов  
Методичні вказівки до навчальної дисципліни «Квантова електроніка і світлотехніка». Електронний навчальний посібник. 2021. 105 с.; 6,5 ум. друк. арк.
3. Шуаїбов О.К., Грицак Р.В.  
«Біомедична інженерія. Вступ до спеціальності». Навчальний посібник. - 2019. -Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Видавництво УжНУ «Говерла», - 177 с. ISBN 978-617-7333-75-2.
- 4.. Малініна А.О., Малінін О.М., Шуаїбов О.К. Формування поля вип-ромінювання в резонаторах лазера. Навчальний посібник. //–Ужгород, Ужгородський національний університет, 2019, –126 с.

Підвищення кваліфікації/стажування:  
Інститут електронної фізики НАН України, м.Ужгород з 24. 03. 2021 р. по 10.02.2021 р. Довідка № 153 від 10. 03. 2021 р. Тема: ознайомлення і вивчення методики проведення досліджень плазми біомолекул в наносекундному сильно-струмовому розряді. Постійний член спеціалізованої вченої ради Д 61.051.01 у ДВНЗ «Ужгородський національний університет»  
Під керівництвом Шуаїбова О.К. захищено 5 кандидатських дисертацій.  
На даний час проф. Шуаїбов О.К. є

						керівником одного аспіранта і є науковим консультантом одного докторанта. Заслужений діяч науки і техніки України (посвідчення ПЗ № 019565, указ Президента України № 274/2021 від 28.06.2021 р.). Заслужений професор Ужгородського національного університету (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 30.09.2021 р. протокол №9). Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 19	
198403	Горват Андрій Андрійович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1974, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ФМ 017898, виданий 05.10.1983, Атестат доцента ДЦ 026166, виданий 28.09.1990	49	1.2.12. Фізичний практикум	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом з відзнакою спеціаліста ІІ №071239, 28.06.1974р., спеціальність: радіофізика і електроніка, кваліфікація радіофізик. Кандидат фізико-математичних наук, диплом ФМ № 017898, 5.10.1983 р., спеціальність 01.04.10-фізика напівпровідників та діелектриків, тема дисертації: „Особенности диэлектрических свойств моно- и полидоменных кристаллов SbSI и Sn <sub>2</sub> P <sub>2</sub> S <sub>6</sub> ” Доцент кафедри фізики напівпровідників, атестат доцента ДЦ № 026166, 28.06.1990 р. Стаж науково-педагогічної роботи – 38 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Горватом А.А зумовлено науковим ступенем, вченим званням, багаторічним досвідом викладання, активною науковою роботою та відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Освітні наукові публікації (за останні 5

років):

1. Shiv Kumar Pal, Neeraj Mehta, A. A. Horvat, and V. I. Mikla/ High-field conduction in fresh and aged samples of Se and As<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> Journal of Materials Science: Materials in Electronics, v. 33, pp.15107–15115 (2022) (IF – 2,779)
2. Insights into the physical aging in chalcogenide glasses: A case study of a first-generation As<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> binary glass. /Shiv Kumar Pal, Neeraj Mehta, V.I. Mikla, A.A. Horvat, V.V. Minkovich, A. Dahshan. // Coordination Chemistry Reviews 442 (2021) 213992. (IF - 29,3).
3. Invariance of Meyer-Neldel compensation rule in thermally activated d.c. and a.c. conduction for as prepared and aged glassy Selenium and As<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> glass. /Shiv Kumar Pal, Neeraj Mehta, V.I. Mikla, A.A. Horvat, A. Dahshan // Solid State Sciences. 117 (2021) . (IF - 3,9).
4. Dielectric spectroscopy of aged glassy and revitrified selenium / A.A. Horvat, V.I. Mikla, V. V. Minkovich, A. A. Molnar, A. M. Solomon // Journal of Optoelectronics and Advanced Materials. - Vol. 23. - No. 5-6. - May – June 2021. - p. 264 – 269. (IF - 0,631).
5. Some novel results of physical aging studies in glassy selenium. Shiv Kumar Pal, N. Mehta, V.I. Mikla, A.A. Horvat, V.V. Minkovich // Materials Science & Engineering B 259 (2020) 114598. (IF – 4,051).
6. Peculiarities of crystallization of aged and as-quenched glassy selenium / V.I. Mikla, A.A. Horvat, N. Mehta, V.V. Minkovich, A.A. Molnar // Optoelectronics and advanced materials – rapid communications. - 2019. - Vol.13. - No.5-6. - p. 364-367. (IF - 0,631)

Навчальні посібники:

1. Горват А. А., Грабар О. О. ФІЗИЧНИЙ ПРАКТИКУМ. Частина 3. Електрика і магнетизм. Навчальний посібник. - Ужгород. Видавництво УжНУ

«Говерла», 2022. - 160 с.

2. Горват А.А., Грабар О.О. ФІЗИЧНИЙ ПРАКТИКУМ. Частина 4. Коливання і хвилі. Оптика». Навчальний посібник. - Ужгород. Видавництво УжНУ «Говерла», 2022. - 120 с.

3. Горват А.А., Жихарев В.М., Хархалис Л.Ю. ФІЗИЧНИЙ ПРАКТИКУМ. Частина 1, 2. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка. Навчальний посібник. - Ужгород. Видавництво УжНУ «Говерла», 2021. - 142 с.

4. Горват А. А., Молнар О.О., Мінькович В.В. Обробка, візуалізація та аналіз експериментальних даних з використанням пакету Origin. Навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2020. – 64 с.

5. Горват А. А., Молнар О.О., Мінькович В.В. Методи обробки експериментальних даних з використанням MS Excel. Навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. – 182 с.

Методичні матеріали: Електронні курси «Електрика і магнетизм, оптика», «Методи обробки експериментальних даних»

Методичні посібники: «Методичні рекомендації до виконання, оформлення і захисту кваліфікаційної роботи бакалавра», «Методичні рекомендації до виконання, оформлення і захисту курсової роботи» для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія», Рецензент журналу «Journal of optoelectronics and advanced materials», "Науковий вісник УжНУ (Серія Фізика) " Науковий керівник 3-х аспірантів

Член Українського фізичного товариства. Підвищення кваліфікації/стажування

Інститут електронної фізики НАН України, з

							5 травня по 16 червня 2021 року. Довідка № 153/32 від 16.06.2021 р. Тема стажування: «Вивчення методів одержання та дослідження властивостей нанокристалічних матеріалів». Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3,4, 8, 19
31823	Шуаїбов Олександр Камілович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський держуніверситет, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04020301 радіофізика та електроніка, Диплом доктора наук ДД 003754, виданий 30.06.2004, Диплом кандидата наук ФМ 031881, виданий 01.06.1988, Аттестат професора 12ПР 007418, виданий 10.11.2011, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000026, виданий 03.12.1992	49	1.2.1. Вступ у спеціальність	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет, кафедра квантової електроніки. Інформація про кваліфікацію викладача: диплом спеціаліста Я № 937943, 28.06.1973 р., спеціальність: радіофізика і електроніка, кваліфікація: радіофізик. кандидат фізико-математичних наук, (01.04.04–фізична електроніка, диплом кандидата наук ФМ № 031881, виданий 26.11. 1987; тема: «Дослідження збудження і кінетики утворення моногалогенідів інертних газів в імпульсній і квазі-стаціонарній електророзрядній плазмі». Доктор фізико-математичних наук, (01.04.04–фізична електроніка, диплом доктора наук (01.04.04–фізична електроніка) ДД № 003754, виданий 30.06.2004 року. Тема: «Оптична діагностика активних середовищ електророзрядних джерел випромінювання на атомах інертних газів та їх галогенідах». Професор кафедри квантової електроніки (аттестат 12ПР № 007418, виданий 10.11. 2011 року). Стаж науково-педагогічної роботи – 46 років. Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Шуаїбовим О.К. зумовлено науковими ступенями, вченими званнями та багаторічним досвідом викладання. Це також підтверджується наступними на-

уковими та навчально-методичними публікаціями

Статті:

1. A. K. Shuaibova,, R. V. Gritsaka, A. I. Minyaa, Z. T. Gomokia, A. A. Malininaa,A. N. Malinina, and M. I. Vatrалаa Surface Engineering and Applied Electrochemistry, 2023, Vol. 59, No. 3, pp. 362–367.
2. О. К. Шуаїбов, О. Й. Миня, Р. В. Грицак, А. О. Малініна, О. М. Малінін, З. Т. Гомокі, М. І. Ватрала, В. В. Суран. Умови синтезу наноструктур оксиду Цинку з продуктівдеструкції перенапруженого наносекундного розряду міжелектродами з цинку в кисні під опромінюваннямпідклатинки ультрафіолетовим випроміненням. Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології, 2023, т. 21, No 1, сс. 73–86.
3. I.I. BONDAR,<sup>1</sup> V.V. SURAN,<sup>1</sup> O.Y. MINYA,<sup>1</sup> O.K. SHUAIBOV,<sup>1</sup> YU.YU. BILAK, I.V. SHEVERA,<sup>1</sup> A.O. MALININA,<sup>1</sup> V.N. KRASILINETS. SYNTHESIS OF SURFACE STRUCTURES DURING LASER-STIMULATED EVAPORATION OF A COPPER SULFATE SOLUTION IN DISTILLED WATER. Ukr. J. Phys. 2023. Vol. 68, No. 2.
4. O.K. Shuaibov\*, O.Y. Mynia, O.M. Malinin, R.V. Hrytsak, A.O. Malinina,A.I. Pogodin, Z.T. Homoki. Synthesis of Thin Films Based on Silver Sulfide in Air at Atmospheric Pressure in a Gas Discharge, JOURNAL OF NANO-AND ELECTRONIC PHYSICS, Vol. 15 No 1, 01010(6pp) (2023).
5. O. K. Shuaibov , R. V. Hrytsak , O. I. Minya, A. A. Malinina , Yu. Yu. Bilak , Z. T. Gomoki Spectroscopic diagnostic of overstressed nanosecond discharge plasma between zinc electrodes in air and nitrogen // Journal of Physical Studies. – 2022. –V. 26, No. 2. – P.2501(8 p.)
6. Alexander Shuaibov,

Alexander Minya, Roksolana Hrytsak, Antonina Malinina, Alexander Malinin, Yuriy Zhiguts, Igor Shevera. Conditions For "Cold" Gas-Discharge Synthesis of Zinc Oxide And Silver Sulfide Nanostructures Under Automatic Assisting With Ultraviolet Radiation. Biomedical & Translational Science. 2022; 2(1):1-8

7. Малініна А.О., Шуайбов О.К. Випромінювальні характеристики та параметри газорозрядної плазми на суміші парів дихлориду ртуті з азотом // Журнал фізичних досліджень 2020, Т. 24, № 1, с. 1401-1-1401-9

8. Alexander K. Shuaibov, Y. Minya, Zoltan T. Gomoki, Antonina A. Malinina, Alexander N. Malinin, Study into Synchrotronous Flou of Bactericidal Ultraviolet Radiation and Transition Oxides Metals (Zn, Cu, Fe) in a Pulsed Gas Discharge Overvoltage Reactor Nanosecond Discharge in the Air // Surface Engineering and Applied Electrochemistry. 2020. Vol.56, N 4, pp. 510-518.

9. A.K. Shuaibov, A.I. Minya, Z.T. Gomoki, and V.V. Danilo, and P.V. Pinzenik Characterristics of a High-Current Pulse Discharge in Air with Ectonic Mechanism of Copper Vapor Injection into a Discharge Gap // Surface Engineering and Applied Electrochemistry. 2019. Vol.55, №1, pp.65-70.

Монографії:

1. Малініна А.О., Шуайбов О.К., Малінін О.М. Газорозрядні імпульсно-періодичні та високочастотні експлексні лампи на дигалогенідах Ртуті, Кадмію і Цинку. Монографія. –CLOBE EDIT. Chisinan, Republic of Moldova, 2022. – 133 p. ISBN: 978-3-330- 80826-3

2. Alexander Shuaibov, Antonina Malinina, Alexander Malinin Overstressed nanosecond discharge in gases at atmospheric pressure and its application for

the synthesis of nanostructures based on transition metals // Monograph. 2021. Lap. Lambert Academic Publishing. Beau Bassin, Mauritius. – 77 p. ISBN: 978-620-3-47251-6.

3. О.К. Шуайбов, А.О. Малініна, О.М. Малінін  
Характеристики і параметри перенапруженого наносекундного розряду в паро-газових сумішах та розробка нових газорозрядних ламп // Монографія. Ужгород. 2021. Видавництво «Говерла» ДВНЗ «Ужгородський національний університет», – 290 с. ISBN 978-617-7825-32-3.

4. О.К. Шуайбов, А.О. Малініна, О.М. Малінін. Нові газорозрядні методи одержання селективного ультрафіолетового і видимого випромінювання та синтезу наноструктур оксидів перехідних металів. Монографія. Ужгород. Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. 188 с. ISBN 978-617-7333-80-6.

Патенти:  
1. О.К. Шуайбов, О.Й. Миня, З.Т. Гомокі, І.В. Шевера Спосіб синтезу наноструктур оксиду цинку при автоматичному асистуванні ультрафіолетовим випромінюванням // Опис до патенту на винахід України. UA 124311. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.08.2021. Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.08.2021, Бюл.№ 34

2. Шуайбов О.К., Миня О.Й., Гомокі, Шевера І.В., Данило В.В. Спосіб запалювання просторово-однорідного розряду атмосферного тиску // Опис до патенту на винахід. UA 122118 С2. Номер заявки а 2016 05314. Дата подання 16.05. 2016. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності 26.09. 2020. Публікація відомостей про державну реєстрацію 25.09. 2020. Бюл. № 18.

3. О.К. Шуайбов, О.Й. Миня, Р.В. Грицак, З.Т. Гомокі, А.О.

Малініна, О.М.  
Малінін, Спосіб  
синтезу тонких плівок  
на основі четверного  
халькопіриту  $CuAlIn-$   
 $Se_2$  // Опис до патенту  
на корисну модель. UA  
147230 U. Дата, з якої є  
чинними права інт-  
електуальної  
власності: 22.04.2021.  
Публікація відомостей  
про держа-вну  
реєстрацію: 21.04.-  
2021, Бюл.№ 16.

4. Малініна А. О.,  
Шуаїбов О.К., Малінін  
О.М. Спосіб створення  
одночасного селектив-  
ного  
випромінювання у  
видимому, інфрачер-  
воному та ультрафі-  
олетовому спект-  
ральних діапазонах в  
експлексній лампі  
червоного спектра-  
льного діапазону //  
Опис до патенту на  
корисну модель. UA  
144790 U. Номер  
заявки у 2020 03040.  
Дата подання  
21.05.2020. Дата, з  
якої є чинними права  
на корисну модель  
27.10. 2020.  
Публікація відомостей  
26.10. 2020. Бюл. №  
20.

5. Шуаїбов О.К., Мина  
О.Й., Гомокі З.Т,  
Грицак Р.В., Малініна  
А.О., Малінін О.М.  
Спосіб синтезу тонких  
плівок халькопіриту в  
безкисневому  
газовому середовищі  
// Опис до патенту на  
корисну модель. UA  
142634 U. Номер  
заявки у 2019 10318.  
Дата подання  
11.10.2019. Дата, з якої  
є чинними права на  
корисну модель 25.06.  
2020. Публікація  
відомостей 25.06.  
2020. Бюл. № 12.

Методичні матеріали:  
1. О.К. Шуаїбов  
Квантова електроніка і  
світлотехніка (курс  
лекцій). Електронний  
навчальний посібник.  
2021. 233 с.; 14,5 ум.  
друк. арк.

2. О.К. Шуаїбов  
Методичні вказівки до  
навчальної  
дисципліни «Квантова  
електроніка і  
світлотехніка».  
Електронний  
навчальний посібник.  
2021. 105 с.; 6,5 ум.  
друк. арк.

3. Шуаїбов О.К.,  
Грицак Р.В.  
«Біомедична  
інженерія. Вступ до  
спеціальності». Нав-

						<p>чальний посібник. - 2019. -Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Видавництво УжНУ «Говерла», – 177 с. ISBN 978-617-7333-75-2.</p> <p>4.. Малінін А.О., Малінін О.М., Шуаїбов О.К. Формування поля вип-роміювання в резонаторах лазера. Навчальний посібник. //–Ужгород, Ужгородський національний університет, 2019, –126 с.</p> <p>Підвищення кваліфікації/стажування:  Інститут електронної фізики НАН України, м.Ужгород з 24. 03. 2021 р. по 10.02.2021 р. Довідка № 153 від 10. 03. 2021 р. Тема: ознайомлення і вивчення методики проведення досліджень плазми біомолекул в наносекундному сильно-струмовому розряді.  Постійний член спеціалізованої вченої ради Д 61.051.01 у ДВНЗ «Ужгородський національний університет»  Під керівництвом Шуаїбова О.К. захищено 5 кандидатських дисертацій.  На даний час проф. Шуаїбов О.К. є керівником одного аспіранта і є науковим консультантом одного докторанта.  Заслужений діяч науки і техніки України (посвідчення ПЗ № 019565, указ Президента України № 274/2021 від 28.06.2021 р.).  Заслужений професор Ужгородського національного університету (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 30.09.2021 р. протокол №9).  Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 19</p>	
314367	Барчій Ігор Євгенович	зав.кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут хімії та екології	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення:	30	1.1.9. Загальна хімія	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: хімічний факультет УжНУ, кафедра неорганічної хімії.

1984,  
спеціальність:  
7.04010101  
хімія, Диплом  
доктора наук  
ДД 004496,  
виданий  
30.06.2005,  
Диплом  
кандидата наук  
ХМ 020618,  
виданий  
02.08.1989,  
Атестат  
доцента ДЦАЕ  
000630,  
виданий  
25.06.1998,  
Атестат  
професора  
12ПР 005007,  
виданий  
24.10.2007

Інформація про  
кваліфікацію  
викладача: диплом з  
відзнакою, ІВ-І  
№213245, 18.06.1984  
р.спеціальність: хімія,  
кваліфікація: хімік.  
викладач.  
кандидат хімічних  
наук, 02.00.01 –  
«неорганічна хімія»,  
Тема «Взаимодействие  
в системах TI-BV(BIV)-  
Se(Te), получение и  
свойства  
монокристаллов  
образующихся  
соединений», ХМ  
№020618, 1989,  
Україна; Доцент  
кафедри неорганічної  
хімії, ДЦ АЕ  
№000630, 1998;  
Доктор хімічних наук,  
02.00.01 –  
«неорганічна хімія»,  
Тема «Складні  
галоген-халькогенід  
и в системах на основі  
TI, K, Rb, Cs: фазові  
рівноваги, одержання  
та властивості  
сполук»,  
ДД №004496, 2005;  
Професор кафедри  
неорганічної хімії,  
12ПР №005007, 2007  
Стаж науково-  
педагогічної роботи –  
32 роки  
Рішення ЗВО щодо  
викладання  
дисципліни «Загальна  
хімія» Барчій ІЄ.  
зумовлена дипломом  
про освіту, науковим  
ступенем та  
багаторічним досвідом  
викладання хімічних  
дисциплін для різних  
спеціальностей.  
Це також  
підтверджується  
наступними  
науковими  
публікаціями (за  
останні 5 роки):  
Статті:  
1. Шпеник В.Ю.,  
Шафраньош І.І.,  
Шпеник О.О., Барчій  
І.Є., Вивчення зонної  
структури цитозину.  
Наук. вісник Ужгород.  
ун-ту (Сер. Хімія),  
2022, № 1 (47), с. 38-  
45.  
2. O.Cherniushok,  
T.Parashchuk, J.Tobola,  
S.DN Luu, A.Pogodin,  
O.Kokhan, I.Studenyak,  
I.Barchiy, M.Piasecki,  
K.Wojciechowski.  
Entropy-Induced  
Multivalley Band  
Structures Improve  
Thermoelectric  
Performance in p-  
Cu<sub>7</sub>P(SxSe<sub>1-x</sub>)<sub>6</sub>  
Argyrodites. ACS Appl.  
Mater. Interfaces. 2021,  
13, 33.

3. Andriyevsky B., Barchiy I.E., Studenyak I.P., Kashuba A.I., Piasecki M. Electron, phonon and thermoelectric properties of Cu<sub>7</sub>PS<sub>6</sub> crystal calculated at DFT level. Scientific Reports (Nature), 2021, 11, 19065.

4. Ihor Barchiy, Marian Sabov, Volodymyr Pavlyuk, Andrij Stetskiv, Bernard Marciniak, Ewa Różycka-Sokolowska and Victoria Sabov. (2020). New quaternary selenides Tl<sub>4</sub>Sb<sub>8</sub>Sn<sub>5</sub>Se<sub>24</sub> and Tl<sub>5</sub>Sb<sub>2</sub>Sn<sub>4</sub>Se<sub>14-x</sub> (x=0.5). Z. Kristallogr., 2020, 235(3), 59-68.

5. I.E.Barchii, V.A.Tovt, M.Piasecki, A.A.Fedorchuk, A.M.Solomon, A.I.Pogodin. Physicochemical Interaction in the TlInSe<sub>2</sub>-TlInP<sub>2</sub>Se<sub>6</sub> System // Rus. Journal of Inorganic Chemistry. 2018, V.63(4). -P.537-542.

Монографія:  
Барчій І.Є., Малаховська Т.О., Переш Є.Ю., Сабов М.Ю., Філеп М.Й. Системи Tl<sub>2</sub>X-BX<sub>2</sub>, Tl<sub>2</sub>X-BX (B – Si, Ge, Sn, Pb; X – S, Se, Te): фазові рівноваги та кристалічна структура проміжних сполук (монографія ISBN 978-617-7333-92-9)  
Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019. 100 с.;  
навчальний посібник:  
Чундак С.Ю., Барчій І.Є. Основи хімії комплексних сполук (навчальний посібник ISBN 978-617-7333-93-6). Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019. 134 с.

1. Патент України 132997 МПК С30В 9/00, С30В 13/00. Спосіб вирощування Cu<sub>7</sub>Si<sub>5</sub>I методом спрямованої кристалізації з розплаву / Малаховська Т. О.; Погодін А.І.; Сабов М. Ю.; Філеп М. Й., Стасюк Ю. М. Барчій І. Є.; Переш Є. Ю. заявник і власник патенту ДВНЗ “УжНУ”. - № 132997, u201808804, заявл. 17.08.2018.; опубл. 25.03.2019, Бюл. № 6/2019.  
Керівництво науковими темами

						<p>1. Науковий керівник ДБ-874п «Нові функціональні матеріали в системах AI,III–BIV,V–Se (AI,III–Tl,Cu,Ag,In, BIV,V–Sn,Pb,Sb,Bi): фазові діаграми, технологія, властивості» (2017 – 2019 рр.</p> <p>2. Науковий керівник ДБ №820 «Нові функціональні матеріали в системах AI(III) – BIII-V – CVI(VII): склад – характер утворення – одержання – властивості» (2013– 2015 рр.).</p> <p>Курси підвищення кваліфікації/стажування (відповідно до дисциплін): Університет Честонова республіки Польща, документ від 05.09.2018р. Інститут електронної фізики України м. Ужгород, довідка від 03.10.2017 р. тема: Матеріали функціональної електроніки. Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 19</p>	
352807	Глухов Костянтин Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, УжНУ, рік закінчення: 1999, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 043230, виданий 08.11.2007, Аттестат доцента 12ДЦ 044106, виданий 29.09.2015</p>	24	1.2.10. Цифрова схемотехніка	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників. Інформація про кваліфікацію викладача: Диплом спеціаліста АК № 11794435, 25.06.1999р.) спеціальність: «Фізика», кваліфікація: Фізик, інженер. Кандидат фізико-математичних наук, диплом ДК № 043230, 08.11.2007 р., спеціальність 01.04.10 фізика напівпровідників і діелектриків Тема дисертації: "Електронні стани надграток і вплив на них дефектів та зовнішніх факторів" Доцент кафедри фізики напівпровідників, (аттестат доцента 12ДЦ №044106, 29.09.2015 р.) Стаж науково-педагогічної роботи – 22 роки. Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Глуховим К.Є.</p>

зумовлена науковим ступенем та званням, досвідом викладання на фізичному факультеті активною науковою роботою, а також відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Основні наукові публікації (за останні 5 років).

Статті:

1. Dang T.T., Schell J., Boa A.G., Lewin D., Marschick G., Dubey A., Escobar-Castillo M., Noll C., Beck R., Ziyabkin D.V., Glukhov K., Yap I.C.J., Mokhles Gerami A., Lupascu D.C. Temperature dependence of the local electromagnetic field at the Fe site in multiferroic bismuth ferrite Phys. Rev. B 106, 054416 (2022)
2. Babuka T., Gomonnai O., Glukhov K.E., Kharkhalis L.Yu., Gomonnai A.V., Makowska-Janusik M. The First Principle Study of Substitutional Impurities' Effect on Elastic Properties of TlInS<sub>2</sub> Layered Crystal. // Fizika Nizkikh Temperatur. – 2022. – V. 48, No 1. P. 57-63.
3. T. Babuka, O. O. Gomonnai, K. E. Glukhov, L. Yu. Kharkhalis, A. V. Gomonnai & M. Makowska-Janusik (2021) Theoretical and Experimental Studies of Electronic and Optical Properties of Layered TlIn(So<sub>0.75</sub>Seo<sub>0.25</sub>)<sub>2</sub> Ferroelectric Crystal, Integrated Ferroelectrics, 220:1, 18-29.
4. T. Babuka, K. Glukhov, A. Kohutych, Yu. Vysochanskii, M. Makowska-Janusik. Nature of thermoelectric properties occurring in defected Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> chalcogenide crystals. CrystEngComm, 2020, v. 22, p. 2336 – 2349.
5. T. Babuka, M. Makowska-Janusik, A.V. Peschanskii, K.E. Glukhov, S.L. Gnatchenko, Yu.M. Vysochanskii. Electronic and vibrational properties of pure MnPS<sub>3</sub> crystal: Theoretical and experimental investigation. Computational

Materials Science, 2020, v. 177, p. 109592-1 – 109592-12.  
6.T. Babuka, O.O. Gomonnai, K.E. Glukhov, L.Yu. Kharkhalis, M. Sznajder and D.R.T. Zahn, Electronic and Optical Properties of the TlInS<sub>2</sub> Crystal: Theoretical and Experimental Studies//Acta Physica Polonica a, 2019, Vol. 136, No4-Pp.640-644  
7.V. Peschanskii, T. Ya. Babuka, K. E. Glukhov, M. Makowska-Janusik, S. L. Gnatchenko, Yu. M. Vysochanskii. Raman study of a magnetic phase transition in the MnPS<sub>3</sub> single crystal. Low Temp. Phys., 2019, v. 45, p. 1082 – 1091.  
8.V. Liubachko, A. Oleaga, A. Salazar, A. Kohutysh, K. Glukhov, A. Pogodin, Yu. Vysochanskii. Cation role in the thermal properties of layered materials M<sub>1</sub>+M<sub>3</sub>+P<sub>2</sub>(S,Se)<sub>6</sub> (M<sub>1</sub>+ = Cu, Ag; M<sub>3</sub>+ = In, Bi). Phys. Rev. Materials, 2019, v. 3, p. 104415-1 – 104415-9.  
9.L.Yu. Kharkhalis, K.E. Glukhov, T.Ya Babuka, M.V.Liakh. Band structures and optical properties related to substitutional impurities in TlGaSe<sub>2</sub> layered crystals: first-principles study, Phase Transitions, 2019, V.92, №5, P 451-460.  
Методичні матеріали. Робочі програми курсів. «Теплові явища і молекулярна фізика»; «Основи теорії кіл та сигналів»; «Цифрова схемотехніка»; «Проектування біомедичних пристроїв»  
Науковий керівник одного аспіранта.  
Рецензент журналів Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Фізика;  
Журнал Philosophical Magazine & Philosophical Magazine Letters  
Член Українського фізичного товариства. Підвищення кваліфікації /Стажування  
1) Європейський центр ядерних досліджень (CERN), Женева, Швейцарія. Жовтень 2019 р. (Наказ

№373/06-06). Тема стажування: «Збурена кутова кореляційна спектроскопія кристалів CuInP2S6 активованих ізотопом In111».

2) The international scientific internship at the Faculty of Science and Technology of Jan Dlugosz University in Czestochowa, Poland according to the scientific project entitled "Evolution of thermoelectric properties of TlBX<sub>2</sub> based materials under the size restrictions and doping" co-financed by the Polish National PPN/BUA/2019/1/0007 8/U/00001, and the Ministry of Education and Science of Ukraine (project No. 0121U114007) from 1 April till 1 July 2021 (Total: 180 hours (6 ECTS)).

Досягнення у професійній діяльності згідно з п.38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 19

Структурний підрозділ, у якому працює викладач: фізичний факультет УжНУ, кафедра фізики напівпровідників.

Інформація про кваліфікацію викладача: Диплом спеціаліста АК № 11794435, 25.06.1999р.) спеціальність: «Фізика», кваліфікація: Фізик, інженер.

Кандидат фізико-математичних наук, диплом ДК № 043230, 08.11.2007 р., спеціальність 01.04.10 фізика напівпровідників і діелектриків

Тема дисертації: "Електронні стани надграток і вплив на них дефектів та зовнішніх факторів"

Доцент кафедри фізики напівпровідників, (атестат доцента 12ДЦ №044106, 29.09.2015 р.)

Стаж науково-педагогічної роботи – 22 роки.

Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін Глуховим К.Є. зумовлена науковим ступенем та званням, досвідом викладання на фізичному факультеті

активною науковою роботою, а також відповідністю кадровим вимогам (п.36-38) Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Основні наукові публікації (за останні 5 років).

Статті:

1. Dang T.T., Schell J., Boa A.G., Lewin D., Marschick G., Dubey A., Escobar-Castillo M., Noll C., Beck R., Zyabkin D.V., Glukhov K., Yap I.C.J., Mokhles Gerami A., Lupascu D.C.

Temperature dependence of the local electromagnetic field at the Fe site in multiferroic bismuth ferrite Phys. Rev. B 106, 054416 (2022)

2. Babuka T., Gomonnai O., Glukhov K.E., Kharkhalis L.Yu., Gomonnai A.V.,

Makowska-Janusik M. The First Principle Study of Substitutional Impurities' Effect on Elastic Properties of TlInS<sub>2</sub> Layered Crystal. // Fizika Nizkikh

Temperatur. – 2022. – V. 48, No 1. P. 57-63.

3. T. Babuka, O. O.

Gomonnai, K. E. Glukhov, L. Yu. Kharkhalis, A. V.

Gomonnai & M. Makowska-Janusik (2021) Theoretical and Experimental Studies of Electronic and Optical Properties of Layered TlIn(S<sub>0.75</sub>Se<sub>0.25</sub>)<sub>2</sub> Ferroelectric Crystal, Integrated Ferroelectrics, 220:1, 18-29.

4. T. Babuka, K. Glukhov, A. Kohutych, Yu. Vysochanskii, M. Makowska-Janusik.

Nature of thermoelectric properties occurring in defected Sn<sub>2</sub>P<sub>2</sub>S<sub>6</sub> chalcogenide crystals. CrystEngComm, 2020, v. 22, p. 2336 – 2349.

5. T. Babuka, M.

Makowska-Janusik, A.V. Peschanskii, K.E. Glukhov, S.L.

Gnatchenko, Yu.M. Vysochanskii. Electronic and vibrational properties of pure MnPS<sub>3</sub> crystal: Theoretical and experimental investigation.

Computational Materials Science, 2020, v. 177, p. 109592-1 – 109592-12.

6. T. Babuka, O.O.

Gomonnai, K.E.

Glukhov, L.Yu.  
Kharkhalis, M. Sznajder  
and D.R.T. Zahn,  
Electronic and Optical  
Properties of the TlInS<sub>2</sub>  
Crystal: Theoretical and  
Experimental  
Studies//Acta Physica  
Polonica a, 2019, Vol.  
136, No4-Pp.640-644  
7.V. Peschanskii, T. Ya.  
Babuka, K. E. Glukhov,  
M. Makowska-Janusik,  
S. L. Gnatchenko, Yu.  
M. Vysochanskii.  
Raman study of a  
magnetic phase  
transition in the MnPS<sub>3</sub>  
single crystal. Low  
Temp. Phys., 2019, v.  
45, p. 1082 – 1091.  
8.V. Liubachko, A.  
Oleaga, A. Salazar, A.  
Kohutysh, K. Glukhov,  
A. Pogodin, Yu.  
Vysochanskii. Cation  
role in the thermal  
properties of layered  
materials  
M<sub>1</sub>+M<sub>3</sub>+P<sub>2</sub>(S,Se)<sub>6</sub>  
(M<sub>1</sub>+ = Cu, Ag; M<sub>3</sub>+ =  
In, Bi). Phys. Rev.  
Materials, 2019, v. 3, p.  
104415-1 – 104415-9.  
9.L.Yu, Kharkhalis, K.E  
Glukhov, T.Ya Babuka,  
M.V.Liakh. Band  
structures and optical  
properties related to  
substitutional  
impurities in TlGaSe<sub>2</sub>  
layered crystals: first-  
principles study, Phase  
Transitions, 2019, V.92,  
№5, P 451-460.  
Методичні матеріали.  
Робочі програми  
курсів. «Теплові явища  
і молекулярна  
фізика»; «Основи  
теорії кіл та сигналів»;  
«Цифрова  
схемотехніка»;  
«Проектування  
біомедичних  
пристроїв»  
Науковий керівник  
одного аспіранта.  
Рецензент журналів  
Науковий вісник  
Ужгородського  
університету. Серія  
Фізика;  
Журнал Philosophical  
Magazine &  
Philosophical Magazine  
Letters  
Член Українського  
фізичного товариства.  
Підвищення  
кваліфікації  
/Стажування  
1) Європейський центр  
ядерних досліджень  
(CERN), Женева,  
Швейцарія. Жовтень  
2019 р. (Наказ  
№373/06-06). Тема  
стажування: «Збурена  
кутова кореляційна  
спектроскопія  
кристалів CuInP<sub>2</sub>S<sub>6</sub>

						активованих ізотопом In111». 2) The international scientific internship at the Faculty of Science and Technology of Jan Dlugosz University in Czestochowa, Poland according to the scientific project entitled "Evolution of thermoelectric properties of TIBX2 based materials under the size restrictions and doping" co-financed by the Polish National PPN/BUA/2019/1/0007 8/U/00001, and the Ministry of Education and Science of Ukraine (project No. 0121U114007) from 1 April till 1 July 2021 (Total: 180 hours (6 ECTS)).
--	--	--	--	--	--	--

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН1</i> Застосовувати знання основ математики, фізики та біофізики, біоінженерії, хімії, інженерної графіки, механіки, опору та міцності матеріалів, властивості газів і рідин, електроніки, інформатики, отримання та аналізу сигналів і зображень, автоматичного управління, системного аналізу та методів прийняття рішень на рівні, необхідному для вирішення задач біомедичної інженерії.</p>	☒	1.1.5. Вища математика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.1.6. Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.1.7. Електрика і магнетизм, оптика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.1.8. Квантова фізика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.1.9. Загальна хімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен

	(виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	
1.2.3. Молекулярна біофізика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
1.2.4. Біохімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
1.2.5. Біофізика складних систем	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.7. Основи теорії кіл та сигналів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.8. Елементна база сучасної електроніки	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація.
1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.12. Фізичний практикум	словесні (пояснення, розповідь, інструктаж), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль аналітичні звіти, презентація результатів, залік
1.2.13. Архітектура	словесні (лекція, пояснення,	Комбінована: поточний

комп'ютерів	розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
1.2.15. Методи медико-біологічних досліджень	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.17. Діагностична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.18. Імпульсна електроніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.20. Квантова електроніка і світлотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
1.2.10. Цифрова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії),	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен

			самостійна робота.	
		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
<i>ПРН11 Здійснювати контроль якості та умов експлуатації медичної техніки та матеріалів медичного призначення, штучних органів та протезів.</i>	☒	1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.14. Основи метрології і стандартизації	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
<i>ПРН12 Надавати рекомендації щодо вибору обладнання для забезпечення проведення діагностики та лікування.</i>	☒	1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен

		1.2.2. Анатомія, фізіологія та патологія людини	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.14. Основи метрології і стандартизації	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.18. Імпульсна електроніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.20. Квантова електроніка і світлотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
ПРН17 Вміти використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратної схеми медичних приладів та систем.	☒	1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен

		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.17. Діагностична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, виступи на наукових заходах, диф. залік
ПРН16 Вміти вибрати та рекомендувати відповідне медичне обладнання і біоматеріали для оснащення медичних закладів та забезпечення основних стадій	☒	1.2.20. Квантова електроніка і світлотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.21. Лікувальна	словесні (лекція, пояснення,	Комбінована: поточний

<i>технологічного процесу діагностики, профілактики та лікування.</i>		техніка	розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.14. Основи метрології і стандартизації	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.18. Імпульсна електроніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
<i>ПРН10 Вміти планувати, організувати, направляти і контролювати медико-технічні та біоінженерні системи і процеси.</i>	☒	1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.15. Методи медико-біологічних досліджень	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен

			(виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	
		1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.8. Елементна база сучасної електроніки	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
<b>ПРН18</b> <i>Застосовувати знання з хімії та біоінженерії для створення, синтезу та застосування штучних біотехнічних та біологічних об'єктів.</i>	☒	1.1.9. Загальна хімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.3. Молекулярна біофізика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, Залік
		1.2.4. Біохімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, Залік
		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.5. Біофізика складних систем	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки),	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень диф.залік

			самостійна робота.	
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
<i>ПРН9 Розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та застосування штучних біологічних і біотехнічних об'єктів та матеріалів медичного призначення.</i>	☒	1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.1.10. Екологія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.2.3. Молекулярна біофізика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен, залік
		1.2.4. Біохімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.8. Елементна база сучасної електроніки	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен

		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.15. Методи медико-біологічних досліджень	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень диф.залік
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.5. Біофізика складних систем	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль екзамен
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
ПРН15 Вміти розробляти, організувати виробництво, випробування, експлуатацію, і ремонт медичної техніки та виробів медикобіологічного призначення.	☒	1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація.
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік

1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, виступи на наукових заходах, диф. залік
1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.17. Діагностична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен

			(виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	
<p><i>ПРН8 Розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування медичним обладнанням та медичною технікою.</i></p>	☒	1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний та модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.20. Квантова електроніка і світлотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень диф.залік
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.12. Фізичний практикум	словесні (пояснення, розповідь, інструктаж), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль аналітичні звіти, презентація результатів, залік
		1.2.8. Елементна база сучасної електроніки	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.1.5. Вища математика	словесні (лекція, пояснення, розповідь),	Комбінована: поточний усний та письмовий

	наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	модульний контроль, екзамен
1.1.6. Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.1.7. Електрика і магнетизм, оптика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.1.9. Загальна хімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.7. Основи теорії кіл та сигналів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.10. Цифрова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.1.8. Квантова фізика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль екзамен
1.2.18. Імпульсна електроніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.17. Діагностична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен

		1.2.15. Методи медико-біологічних досліджень	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
<i>ПРН6 Вміти спілкуватися з професіоналами в області охорони здоров'я державною та іноземною (англійською або однією з інших офіційних мов ЄС) мовами та розуміти їхні вимоги до біомедичних продуктів і послуг.</i>	☒	1.2.5. Біофізика складних систем	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні ( навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.4. Біохімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.2. Анатомія, фізіологія та патологія людини	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.1. Вступ у спеціальність	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні ( навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік залік
		1.1.4. Філософія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні ( навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.1.3. Ділова українська мова	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні ( навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.1.2. Іноземна мова	словесні (пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен, залік
		1.2.8. Елементна база сучасної електроніки	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.1.10. Екологія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні ( навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь),	Комбінована: поточний усний та письмовий

	наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
1.2.15. Методи медико-біологічних досліджень	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні ( навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль екзамен
1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень диф.залік
1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне

			Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	опитування під час захисту практики, диф. залік
ПРН5 Вміти використовувати бази даних, математичне і програмне забезпечення для обробки даних та комп'ютерного моделювання біотехнічних систем.	☒	1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.12. Фізичний практикум	словесні (пояснення, розповідь, інструктаж), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль аналітичні звіти, презентація результатів, залік
		1.2.17. Діагностична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
ПРН4 Застосовувати положення нормативно-технічних документів, що	☒	1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.1. Вступ у спеціальність	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії),	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік

регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва.			самостійна робота	
		1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.14. Основи метрології і стандартизації	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень диф.залік
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.25. Навчальна ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
	1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік	
ПРН13 Вміти аналізувати сигнали, які передаються від органів на прилади, та проводити обробку діагностичної інформації.	☒	1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен

		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.18. Імпульсна електроніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.20. Квантова електроніка і світлотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
<i>ПРНЗ Управляти комплексними діями або проектами, нести відповідальність за прийняття інженерних рішень у непередбачуваних умовах.</i>	☒	1.1.1. Історія та культура України	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.1.10. Екологія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат,

				диф. залік
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
<p><i>ПРН2</i>  <i>Формулювати логічні висновки та обґрунтовані рекомендації щодо оцінки, експлуатації та впровадженні біотехнічних, медико-технічних та біоінженерних засобів і методів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.10. Екологія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.2.1. Вступ у спеціальність	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.2.3. Молекулярна біофізика	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.4. Біохімія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.5. Біофізика складних систем	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.1.4. Філософія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік

1.2.6. Прикладна механіка і біомеханіка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії),	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.14. Основи метрології і стандартизації	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії)	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.18. Імпульсна електроніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії)	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, виступи на наукових заходах, диф. залік
1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація.
1.2.25. Навчальна ознайомча ознайомча практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне

			Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.8. Елементна база сучасної електроніки	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
<p><i>ПРН7 Здійснювати інженерний супровід, сервісне та інше технічне обслуговування при експлуатації лабораторно-аналітичної техніки, медичних діагностичних і терапевтичних комплексів та систем, а також оформляти типову документацію за видами робіт згідно з Технічним регламентом щодо медичних виробів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.2.14. Основи метрології і стандартизації	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.7. Основи теорії кіл та сигналів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.10. Цифрова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.16. Лабораторна аналітична техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.21. Лікувальна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні ( навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної	Індивідуальна робота під керівництвом викладача,	Усна доповідь, презентація результатів досліджень

		роботи бакалавра	самостійна робота	кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.26. Виробнича експлуатаційна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
<i>ПРН14 Вміти аналізувати рівень відповідності сучасним світовим стандартам, а також оцінювати рішення</i>	☒	1.2.11. Мікропроцесорна техніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.13. Архітектура комп'ютерів	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання практичних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, залік
		1.2.14. Основи метрології і стандартизації	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен
		1.2.19. Нанотехнології і наноматеріали в біології і медицині	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (виконання експериментальних завдань, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, аналітичні звіти, екзамен
		1.2.22. Науково-дослідницька робота (НДР)	словесні (проблемні лекції, пояснення, інструктаж), практичні (виконання експериментальних завдань на складному лабораторному обладнанні, семінари - наукові дискусії, мозкові атаки), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний контроль, аналітичні звіти, презентації результатів виконаних завдань та досліджень диф.залік
		1.2.23. Курсова робота	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, виступи на наукових заходах, самостійна робота	Усна доповідь, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, аналітичний реферат, диф. залік
		1.2.27. Переддипломна практика	Набуття практичного досвіду роботи в медичних установах, на виробництві та у наукових лабораторіях. Самостійне виконання індивідуальних завдань практики.	Спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, аналітичний звіт, усне опитування під час захисту практики, диф. залік
		1.2.24. Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Індивідуальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота	Усна доповідь, презентація результатів досліджень кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація
		1.2.9. Аналогова схемотехніка	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота.	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, екзамен

		1.2.1. Вступ у спеціальність	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік
		1.1.4. Філософія	словесні (лекція, пояснення, розповідь), наочні (ілюстрації та демонстрації), практичні (розв'язування задач, навчальні дискусії), самостійна робота	Комбінована: поточний усний та письмовий модульний контроль, залік