

**Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II**

<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр	<b>Форма навчання</b>	інституційна	<b>Навчальний рік/семестр</b>	2020/2021 I. семестр
-----------------------------	---------	-----------------------	--------------	-------------------------------	-------------------------

**Силабус**

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Методологія наукової діяльності
<b>Кафедра</b>	Математика та інформатика
<b>Освітня програма</b>	ОПІ 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Математика)», другий рівень вищої освіти, Форма навчання: інституційна
<b>Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семінарські/лабораторні заняття/самостійна робота)</b>	Тип дисципліни: обов'язкова Кількість кредитів:3 Лекції:14 Практичні (семінарські) заняття:12 Самостійна робота:64 Вид контролю: залік
<b>Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)</b>	Жигуц Юрій Юрійович, доктор технічних наук, професор, zuzhiguts@gmail.com
<b>Пререквізити навчальної дисципліни</b>	Інформатика та програмування Вища математика
<b>Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни</b>	Предметом вивчення навчальної дисципліни методологія наукової діяльності: існуючі види та структуру наукових досліджень; методи пошуку наукових публікацій і патентних матеріалів за темою дослідження; методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень; методи побудови моделей технологічних процесів із застосуванням активного та пасивного планування експериментів; основи інженерної творчості. Мета навчальної дисципліни «Методологія наукової діяльності» надання студентам теоретичних знань, практичних навиків, розвиток здібностей в забезпеченні їх фахової участі в якісному плануванні та реалізації наукових досліджень при раціональному проектуванні технологічних процесів складання та виготовлення різноманітних деталей. Основна тематика дисципліни Тема 1. Вступ. Загальні положення. Тема 2. Методи наукового дослідження.

Тема 3. Об'єкт наукового дослідження та його структура.  
Тема 4. Вибір напрямку наукового дослідження.  
Тема 5. Проведення теоретичних досліджень і комплексних досліджень.  
Тема 6. Дослідження технологічних процесів методом пасивного експерименту.  
Тема 7. Математичне моделювання і оптимізація.  
Тема 8. Математична обробка експериментальних даних.  
Тема 9. Основи інженерної творчості.  
Тема 10. Форми впровадження результатів наукового дослідження. Правила їх оформлення.

**Загальні компетентності:**

- ЗК1 Здатність розвивати в учнів критичного мислення.
- ЗК4 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.
- ЗК5 Здатність вчитися і оволодівати сучасними професійними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях, відкритість до застосування знань з математики та/або інформатики в широкому діапазоні місць роботи та повсякденному житті.
- ЗК6 Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК8 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК11 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК14 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**Фахові компетентності:**

- ФК2 Обізнаність у стратегіях викладання та навчання.
- ФК10 Здатність до самоосвіти, самовдосконалення, саморелізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці.
- ФК11 Здатність демонструвати глибокі знання з математики та інформатики.
- ФК15 Здатність визначити умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя.

**Програмні результати навчання:**

- ПР2 Уміння системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення про найбільш перспективні проектні рішення.
- ПР3 Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
- ПР4 Здатність продемонструвати та застосовувати знання з математики та інформатики, які необхідні для формування математичних компетентностей учнів. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.
- ПР8 Знання способів, методів та алгоритмів розв'язування задач з

	<p>вищої математики, наводити при необхідності ілюстрації, приклади, контрприклад.</p> <p>ПР12 Розуміння змісту і загальних властивостей інформаційної безпеки та правової інформації, зокрема проблем захисту даних та права інтелектуальної власності.</p> <p>ПР14 Розв'язувати задачі з математичною строгістю та математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, переносити умови та твердження на нові класи об'єктів.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основна тематика дисципліни</b></p> <p>Тема 1. Вступ. Загальні положення. Тема 2. Методи наукового дослідження. Тема 3. Об'єкт наукового дослідження та його структура. Тема 4. Вибір напрямку наукового дослідження. Тема 5. Проведення теоретичних досліджень і комплексних досліджень. Тема 6. Дослідження технологічних процесів методом пасивного експерименту. Тема 7. Математичне моделювання і оптимізація. Тема 8. Математична обробка експериментальних даних. Тема 9. Основи інженерної творчості. Тема 10. Форми впровадження результатів наукового дослідження. Правила їх оформлення.</p>																				
<p><b>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>Навчальні досягнення магістрантів із дисципліни «Методологія наукової діяльності» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100.</p> <table border="1" data-bbox="555 1256 1461 1863"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám</th> <th rowspan="2">Оцінка ECTS / ECTS osztályzat</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint</th> </tr> <tr> <th>для екзамену, курсного проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén</th> <th>для заліку / beszámoló esetén</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td><b>A</b></td> <td>відмінно / jeles</td> <td rowspan="5">зараховано / megfelelt</td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td><b>B</b></td> <td rowspan="2">добре / jó</td> </tr> <tr> <td>75-81</td> <td><b>C</b></td> </tr> <tr> <td>64-74</td> <td><b>D</b></td> <td rowspan="2">задовільно / elégséges</td> </tr> <tr> <td>60-63</td> <td><b>E</b></td> </tr> </tbody> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám	Оцінка ECTS / ECTS osztályzat	Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint		для екзамену, курсного проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	для заліку / beszámoló esetén	90 – 100	<b>A</b>	відмінно / jeles	зараховано / megfelelt	82-89	<b>B</b>	добре / jó	75-81	<b>C</b>	64-74	<b>D</b>	задовільно / elégséges	60-63	<b>E</b>
Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám	Оцінка ECTS / ECTS osztályzat			Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint																	
		для екзамену, курсного проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	для заліку / beszámoló esetén																		
90 – 100	<b>A</b>	відмінно / jeles	зараховано / megfelelt																		
82-89	<b>B</b>	добре / jó																			
75-81	<b>C</b>																				
64-74	<b>D</b>	задовільно / elégséges																			
60-63	<b>E</b>																				

	35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a pótvizsga lehetőségével	не зараховано з можливістю повторного складання / nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
	0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségéve 1	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségéve 1
<p><b>Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)</b></p>	<p>Самостійні роботи –30 балів. Контрольні роботи – 70 балів</p> <p>До заліку допускаються студенти, які відвідували лекційні та практичні заняття, опрацювали рекомендований мінімум навчальних завдань, прозвітували про самостійну роботу, виконали запропоновані реферативні роботи, і накопили мінімум 60% балів на протязі одного семестру.</p> <p>Важливою передумовою допуску до заліку є відпрацювання пропущених лекційних занять.</p> <p>Контроль проводиться, як правило, шляхом письмового виконання індивідуальних завдань із подальшою перевіркою їх викладачем та оголошення оцінки. У процесі оцінювання навчальних досягнень магістрантів з курсу «Статистичні основи наукових досліджень» застосовуються такі методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда;</li> <li>- методи письмового контролю: розрахункова контрольна робота, модульна контрольна робота, : самооцінка, самоаналіз</li> </ul> <p><b>Політика щодо академічної доброчесності</b> Усі види письмових робіт перевіряються на наявність плагіату і є такими, що виконані при наявності не менше 80% оригінальності авторського тексту. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача.</p> <p><a href="#">Положення про академічну доброчесність в ЗУІ</a> <a href="#">Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</a></p> <p><b>Технічне та програмне забезпечення</b> Викладання навчальної дисципліни «Методологія наукової діяльності» відбувається на основі таких складових методичного забезпечення:</p>			

	<p><input type="checkbox"/> друковані джерела, що відображають зміст науки ; <input type="checkbox"/> електронні джерела, що відображають зміст науки, <input type="checkbox"/> практичні завдання.</p>
<p><b>Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Базова / Alapművek</b> <b>Базова</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ДСТУ 3582–97: – Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила: Введ. 01.07.98. – К.: Держстандарт України, 1998. – 16 с.</li><li>2. Закон України “Про інформацію”//Голос України. 1992. – 23 с.</li><li>3. Бюлетень вищої атестаційної комісії України. – К. Бюл. ВАК України, №2, 2000. – 47 с.</li><li>4. Hornyacsek Júlia. A tudományos kutatás elmélete és módszertana. Szakkönyv tudományos munkát végzők és doktori tanulmányokat folytatók számára. Nemzeti Közzolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Budapest, 2014.</li><li>5. Bevezetés a tudományos kutatás módszertanába. FARKAS ÁGNES PTE GYTK FARMAKOGNÓZIAI INTÉZE.</li><li>6. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. <b>Основи наукових досліджень.</b> – К.: 2000. – РНКЦ “ДІНІТ”, 2000. – 259 с.</li><li>7. Білуха М.Т. <b>Основи наукових досліджень: Підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів.</b> - К: Вища школа, 1997. - 271 с.</li><li>8. Лудченко А.А. и др. <b>Основи научных исследований. Учебное пособие.</b> – К.; Т-во “Знання”, КОО, 2000. - 114 с.</li><li>9. Шейко В.М., Кушнарченко П.М. <b>Організація та методика науково-дослідницької діяльності. Підручник.</b> Київ: “Знання-Прес”. 2002. - 293 с.</li><li>10. Сабитов Р.А. <b>Основи научных исследований: Учебное пособие / Челябинский государственный университет,</b> Челябинск, 2002. - 138 с.</li><li>11. Романчиков В.І. <b>Основи наукових досліджень. Навч. пос.</b> – К.: Ф. “ВІПОЛ”, 1997. – 242 с.</li><li>12. Рыжов Э.В., Горленко О.А. <b>Математические методы в технологических исследованиях.</b> □ Киев: Наук. думка, 1990. □ 184 с.</li><li>13. Грищенко І.М. <b>Основи наукових досліджень. Навчальний підручник.</b> – К. Наукова думка. 2001. – 186 с.</li></ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Дипломное проектирование: Учеб. пособие/М.И. Беляев, Л.М. Беляева, Н.Ф. Григорова и др.; Под общей редакцией проф. Л.З. Шильмана; Харьк. ин-т ОП.</b> –</li></ol>

Харьков. 1992. – 600 с.

2. Бурчин М.Н., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знаний. – М.: АО “Аспект-Пресс”, 1994. – 120 с.

3. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982. – 160 с.

4. Мороз І.В. Структура дипломних, кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту. – К.: “Наукова думка”, 1997. – 56 с.

5. Герасимов И.Д. Научное исследование. – М.: Наука, 1982. - 379 с.

6. Ламан Н.К., Корягин Н.И., Васильев В.И. и др. Технология – материалы – машины (история, современность, перспективы). – М.: Наука, 1994. - 196 с.

7. Крейденко В.С. Библиотечные исследования. Научные основы: Учебн. пособие. – М.: Книга, 1983. – 143 с.

8. Кушнарченко Н.М. Документоведение. Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и допол. – К.: Т-во “Знания”, КОО, 2000. – 460 с.

9. Вознесенский В.А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях. – М.: Статистика, 1974. – 192 с.

10. Дипломное проектирование: Учеб. Пособие / М.И. Беляев, Л.М. Беляева, Н.Ф. Григорова и др.; Под общей редакцией проф. Л.З. Шильмана. Харьк. ин-т ОП. – Харьков, 1992. – 600 с.

11. Гутер Р.С., Овчинский Б.В. Элементы численного анализа и математической обработки результатов опыта. □ М.: Физматгиз, 1962. □ 356 с.

12. Зайдель А.Н. Ошибки измерения физических величин. □ Л.: Наука, 1974. - 108 с.

13. Кассандрова О.Н., Лебедев В.В. Обработка результатов наблюдений. □ М.: Наука, 1970. □ 104 с.

14. Колесников А.Ф. Основы математической обработки результатов измерений. □ Томск: ТГУ, 1963. □ 49 с.

15. Колкер Я.Д. Математический анализ точности механической обработки деталей. □ К.: Техніка. 1976. □ 200 с.

16. Пальчевский А.А. Научное исследование: объект, направление, метод. Львов, 1979. □ 180 с.

17. Плескунин В.И., Воронина Е.Д. Теоретические основы организации и анализа выборочных данных в эксперименте. Учебное пособие. □ Л.: ЛЭУ, 1979. □ 232 с.

18. Пляскин И.И. Оптимизация технических решений. М.:

	<p>Машиностроение, 1982. □ 176 с.</p> <p>19. <i>Румшинский Л.З.</i> Математическая обработка результатов эксперимента. Справочное руководство. □ М.: Наука, 1971. □ 192 с.</p> <p>20. <i>Суденко В.М., Грушко И.М.</i> Основы научных исследований. Харьков, Высшая школа. 1979. □ 200 с.</p> <p>21. <i>Сухов А.Н.</i> Математическая обработка результатов измерений. Учебное пособие. □ М.: МИСИ, 1982. - 189 с.</p> <p>22. Теорія статистики: Навчальний посібник/ <i>Вашиків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І.</i> □ К. : Либідь, 2001. □ 347 с.</p> <p>23. <i>Крушельницька О.В.</i> <b>Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник.</b> – К.: Кондор, 2006. – 206 с.</p> <p>24. <i>Кузнецов И.Н.</i> Подготовка и оформление рефератов курсовых и дипломных работ: Минск. ООО “СЭР–ВАТ”. 2000. – 243 с.</p> <p>25. <i>Попов Г.Х.</i> Техника личной работы. – М. Наука, 1979. – 125 с.</p> <p>26. Переліки та форми документів, які використовуються при атестації наукових та науково–педагогічних працівників // Бюлетень ВАК України, №2, 2000. – 48 с.</p> <p>27. A TUDOMÁNYOS KUTATÁS MÓDSZERTANA. Kopper Bence. kopper.tf@gmail.com</p> <p>28. <a href="http://www.tspu.tula.ru">http://www.tspu.tula.ru</a>.</p> <p>29. <a href="http://www.vak.org.by">http://www.vak.org.by</a>.</p>
--	---