

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
кафедра фізики

СИЛАБУС

дисципліни «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальності 014 Середня освіта (Математика)

за освітньою програмою Середня освіта (Математика, інформатика)

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	«Основи наукових досліджень», викладається українською мовою
Викладачі	Чорна О.Г., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри фізики
Профайл викладача	https://mvf.kpnu.edu.ua/sklad-kafedry/chorna-oksana-hryhorivna/
E-mail:	chornaoksana@kpnu.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=8540
Консультації	Четвер, 16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰ ауд. 47 (фізико-математичний факультет)

2. Анотація до курсу

Вивчення навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» формує у здобувачів вищої освіти первинні уміння та навички дослідницької діяльності на першому ступені вищої освіти у формах, передбачених освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра. Опановуючи «Основи наукових досліджень», здобувачі вищої освіти набувають передбачені освітньо-професійною програмою компетентності щодо розуміння сутності науки; методології та методів наукових досліджень, їх застосування; логіки наукових досліджень; змісту наукової діяльності й самостійної роботи з навчальною, науковою, методичною літературою; процесу підготовки наукових робіт.

3. Мета та цілі курсу

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань про сутність, роль, функції науки й наукових досліджень у суспільному житті та їхній взаємозв'язок із практикою, навичок організації й проведення наукових досліджень.

Завданням вивчення дисципліни є здобуття здобувачем освіти таких можливостей і переваг: доступ до наукових творів; первинні теоретичні знання і практичні уміння з опрацювання джерел інформації; знання основних методів проведення наукових досліджень з математики, фізики, педагогіки та психології; знання про зміст, правила й норми наукового стилю мовлення, про вимоги до оформлення результатів своєї праці; навички коректного ставлення до результатів чужої праці; володіння науковою етикою.

Основні підходи до вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни ґрунтується на партнерській співпраці викладачів і здобувачів вищої освіти, особистісно орієнтованому підході до освіти, принципі систематичності та послідовності в освіті, аналітико-синтетичній професійно спрямованій діяльності студента.

4. Формат курсу

Комбіноване навчання (очний курс з елементами дистанційного навчання).

5. Результати навчання

Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна:

ЗК 03 Здатність до пошуку інформації, її аналізу та критичного мислення.

ЗК 05 Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології.

СК 06 Здатність використовувати системні знання з математики, інформатики, педагогіки, методики навчання математики та інформатики, історії їх виникнення та розвитку.

Програмні результати навчання:

ПРН 1 Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної математики і використовувати їх на практиці.

ПРН 3 Демонструвати культуру математичного мислення, логічну та алгоритмічну культуру.

ПРН 15 Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.

ПРН 16 Уміти організовувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.

ПРН 18 Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-методичних відомостей, уникаючи при цьому плагіату.

Очікувані результати навчання з дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати форми науково-дослідної та навчально-дослідної роботи; методику пошуку інформації; методику і методологію наукового дослідження в своїй галузі; основні етапи дослідницької діяльності; основні інформаційні джерела та правила користування ними; правила академічної доброчесності; вимоги до структури та змісту основних частин реферату, курсової роботи; особливості наукового стилю мовлення в письмовому й усному варіантах; правила оформлення результатів наукового пошуку;

вміти: планувати свою наукову діяльність; працювати з інформацією; цитувати наукові джерела, робити посилання на них; вести самостійне наукове дослідження з використанням сучасних методик; оформляти його результати у вигляді реферату, наукової доповіді, конкурсної роботи, тез, курсової роботи; прилюдно захищати власні погляди на проблему, обстоювати свою точку зору під час наукової дискусії, об'єктивно аналізувати результати чужої праці.

6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчальної	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік навчання	1	
Семестр вивчення	2	
Кількість кредитів ЄКТС	3	
Загальний обсяг годин	90	
Кількість годин навчальних	36	
Лекційні заняття	18	
Практичні заняття	18	
Семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	-	
Самостійна та індивідуальна	54	
Форма підсумкового контролю	Залік	

7. Пререквізити курсу

Навчальна програма дисципліни передбачає вивчення 7 тем, які висвітлюються у процесі лекційних занять та практичних занять. До дисципліни «Основи наукових досліджень» мають вивчатися «Вступ до спеціальності», «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Психологія», «Теоретичні основи інформатики» та дисципліни математичного циклу.

8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Вивчення курсу не потребує використання програмного забезпечення, крім загальновживаних програм і операційних систем. При цьому використовуються таблиці, схеми для наочного сприйняття матеріалу.

9. Політики курсу

Письмові роботи. Очікується, що студенти виконають письмову навчально-дослідну роботу у вигляді реферату.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Література. Уся література, яку студенти не можуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.

10. Схема курсу

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	Разом	у тому числі				Разом	у тому числі			
		Лекції	Сем./практ. заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота.		Лекції	Сем./практ. заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота.
Тема 1. Вступ. Організація науково-дослідницької діяльності. Організаційні та методичні основи науково-дослідної роботи, форми і методи, планування і організація НДР.	8	2			6					

Тема 2. Поняття наукового пізнання та означення наукової проблеми. Рівні завдань наукової роботи.	8	2			6					
Тема 3. Методи наукових досліджень. Експеримент та експериментально-аналітичні методи. Математичне, фізичне та комп'ютерне моделювання.	10	2	2		6					
Тема 4. Система науково-технічної інформації. Інформаційно-пошукові системи: покажчики, каталоги, реферативні журнали, автоматизовані системи, ключові слова. Універсальна десяткова класифікація (УДК). Міжнародні системи наукової і технічної інформації.	10	2	2		6					
Тема 5. Поняття експерименту. Завдання експерименту. Визначення невідомих характеристик і властивостей об'єкту дослідження. Види експериментів.	10	2	2		6					
Тема 6. Стадії НДР. Вибір теми та напрямку наукового дослідження. Критерії актуальності.	10	2	2		6					
Тема 7. Основні етапи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти.	10	2	2		6					
Тема 8. Особливості структурних частин наукової роботи	12	2	4		6					
Тема 9. Оформлення результатів наукової роботи.	12	2	4		6					
Усього годин	90	18	18		54					

Рекомендовані джерела:

Основна:

1. Бібліографічне посилання. Загальне положення та правила складання : ДТСУ 8302: 2015. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2018. 13 с.
2. Колесников О. В. Основи наукових досліджень : Навч. посіб. - вид. 2-ге. - Київ : Центр учбової літератури, 2011. - 144 с.
3. Криськов Ц.А. Основи наукових досліджень : Навч. посіб. для студ. фізичних спец. фіз.-мат. ф-тів у-тів. - Кам'янець-Подільський : К-ПДУ, 2003. - 164 с.
4. Основи наукових досліджень : Навч. підруч. - К. : Педагогічна думка, 2012. - 144 с.
5. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента : навчальний посібник. - Київ : Професіонал, 2006. - 208 с.
6. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень : Навч. посіб. - Київ : Центр учбової літератури, 2007. - 144 с.

Додаткова:

1. Білоусова Основи наукових досліджень : навчальний посібник для організаторів та виконавців наукової роботи / Т.П. Білоусова, Ю.О.Маркітантов. - Кам'янець-Подільський : КПДУ, ІВВ, 2003. - 120 с.
2. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень : навч. посібник. - Вид. 2-ге, переробл. і доповн. - Київ : Професіонал, 2004. - 208 с.
3. Криськов Ц.А. Основи наукових досліджень : навч. посіб. для студ. фіз.-мат. факультетів. - Кам'янець-Подільський : К-ПДУ, ІВВ, 2001. - 120 с.
4. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень : Конспект лекцій. - Київ : Академвидав, 2005. - 208 с.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <http://zakon.rada.gov.ua/> – Веб-сторінка Верховної Ради України.
2. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.
3. <https://scholar.google.com> – Веб-сторінка Google Академія
4. <https://www.scopus.com> – Веб-сторінка Наукометричної бази Scopus
5. <https://publons.com> – Веб-сторінка Наукометричної бази Web of Science

11. Система оцінювання та вимоги

Оцінювання. Поточне оцінювання здійснюється на підставі якісного аналізу теоретичних знань здобувача вищої освіти, виконання студентом практичних завдань та самостійної роботи. Враховується рівень сформованості програмних компетенцій навчання.

Поточний контроль – це оцінювання навчальних досягнень студента (рівень теоретичних знань та практичні навички з тем, включених до змістових модулів) під час проведення аудиторних занять, організації самостійної роботи, на консультаціях (під час відпрацювання пропущених занять чи за бажання підвищити попереднє оцінювання) та активності студента на занятті. Поточний контроль реалізується у формі опитування, виступів на практичних заняттях, захисту лабораторних досліджень, експрес-контролю, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого на самостійне опрацювання студентом.

Форми участі студентів у навчальному процесі, які підлягають поточному контролю: виступ з основного питання; усна доповідь; доповнення, запитання до того, хто відповідає, рецензія на виступ; участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття; аналіз джерельної та монографічної літератури; письмові завдання (тестові, контрольні, творчі роботи, реферати тощо); самостійне опрацювання тем; підготовка тез, конспектів навчальних або наукових текстів; систематичність роботи на практичних заняттях, активність під час обговорення питань.

Критеріями оцінки є:

Усні відповіді: Повнота розкриття питання; Логіка викладання, культура мови; емоційність та переконаність; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки;

Виконання письмових завдань: повнота розкриття питання; цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки; охайність оформлення письмової роботи.

Кількісне оцінювання результатів навчання

Поточний і модульний контроль (100 балів)			
Змістовий модуль 1			Сума
Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	100 балів
40 балів	40 балів	20 балів	

Навчальна дисципліна «Основи наукових досліджень» складається з одного модуля. У ході якого студенти мають змогу сумарно отримати від 60 до 100 балів. Нарахування вказаних балів відбувається таким чином: за результатами практичних занять студент може отримати від 24 до 40 балів. Самостійна робота: 20 балів. За написання МКР в студент може отримати від 24 до 40 балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за змістовий модуль складає 100 балів.

Виконання кожного з вище зазначених видів діяльності, яке оцінюється викладачем нижче ніж на 60% від максимального балу вважається не задовільним та не зараховується. Такий не задовільно оцінений вид діяльності не може перекриватися балами отриманими за інші завдання (хоча й сумарна кількість дозволить отримати студенту позитивну оцінку). Тому сумарна рейтингова оцінка з навчальної дисципліни, яку студент може отримати коливатися в межах від 60 до 100 балів.

Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Рекомендовані системою ECTS статистичні значення (у %)	Екзаменаційна оцінка за національною шкалою	Національна залікова оцінка
90-100 і більше	A (відмінно)	10	відмінно	зараховано
82-89	B (дуже добре)	25	добре	
75-81	C (добре)	30		
67-74	D (задовільно)	25	задовільно	
60-66	E (достатньо)	10		
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)		незадовільно	не зараховано
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)			

Вивчення дисципліни передбачає академічну доброчесність студента, вміння бути самостійним, незалежним, креативним при виконанні самостійних завдань.