

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ
КАФЕДРА ПОЖЕЖНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник кафедри
пожежної профілактики в населених
пунктах

Ігор ЧУБ

«20» травня 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Методологія та організація наукових досліджень»

циклу загальної вибіркової підготовки
(загальної/професійної, обов'язкової/вибіркової)

за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

галузь знань 26 «Цивільна безпека»

спеціальність 261 «Пожежна безпека»

за освітньо-професійною програмою


«Експерт будівельний з пожежної та техногенної безпеки»

«Пожежна безпека»

Силабус розроблено згідно робочої програми навчальної дисципліни.

Рекомендовано кафедрою пожежної профілактики в населених пунктах на:

2019-2020 навчальний рік Протокол від 20 травня 2019. року № 10

Перезатверджено. Заступник начальника кафедри ППНП  Юрій ЛУЦЕНКО

(підпис)

2020-2021 навчальний рік

Протокол від «30» 08 2020 року № 11

Перезатверджено. Начальник кафедри ППНП _____

(підпис)

2020-2021 навчальний рік

Протокол від «__» __ 20__ року №__

2019 рік

Анотація

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» сприяють розвитку наукового професійного мислення здобувачів вищої освіти. Здобувачі вищої освіти набувають знань теоретичних та практичних навичок, що необхідні для розв'язування складних наукових спеціалізованих задач та практичних проблем у сфері пожежної та техногенної безпеки під час практичної діяльності або у процесі навчання, що передбачають проведення наукових досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. Відмінною особливістю даного курсу є те, що здобувачі вищої освіти набувають здатності до реалізації нових теоретичних та практичних методів, спрямованих на регулювання пожежної безпеки, оцінювання рівнів ризику, здатності аналізувати та використовувати методи наукових досліджень у пожежній та техногенній безпеці.

1. Інформація про викладача

| | |
|-----------------------|---|
| Загальна інформація | Важинський Сергій Едуардович, доцент кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки, кандидат технічних наук, доцент. |
| Контактна інформація | м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 344. Робочий номер телефону – 707-34-52. |
| E-mail | sevzhasmin@gmail.com |
| Наукові інтереси* | - дослідження особливостей забезпечення пожежної безпеки територій будівель та споруд; - дослідження складових створення нових знань та їх застосування при розробці технічної документації різного призначення. |
| Професійні здібності* | - професійні знання і значний досвід оцінювання параметрів автоматизованих систем управління та контролю аероруку, радіолокаційних систем, використання систем протипожежної безпеки. |

* – заповнюється за бажанням НПП.

2. Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щочетверга з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 146. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

3. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

Пререквізити: прикладна механіка, інженерна та комп'ютерна графіка,

технічна механіка рідини та газу.

Постреквізити: протипожежна та аварійно-рятувальна техніка, організація аварійно-рятувальних робіт, пожежна тактика, автоматичні системи протипожежного захисту, виконання та захист кваліфікаційної роботи.

4. Характеристика навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни: «Методологія та організація наукових досліджень» є підготовка фахівців, які можуть самостійно і творчо вирішувати завдання щодо забезпечення пожежної безпеки під час проектування, будівництва та експлуатації будівель та споруд різного призначення за рахунок застосування існуючих методів та форм проведення наукових досліджень.

Основні завдання вивчення дисципліни:

Вивчення нормативних документів з питань організації наукових досліджень в галузі будівництва, досліджень у пожежній та техногенній безпеці, які необхідні: для аналізу фундаментальних і прикладних аспектів наук, пов'язаних з пожежною та техногенною безпекою; дослідження пожеж, прогнозування їх виникнення та розвитку, оцінки ризиків виникнення пожеж і їх наслідків; вивчення сучасних методів та засобів дослідження механізмів виникнення пожеж та пожежних ризиків, у тому числі, методів та засобів математичного моделювання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» здобувач вищої освіти повинен отримати:

знання:

- методології наукової діяльності;
- визначення основних понять наукових досліджень;
- основних способів та показників теоретичних досліджень;
- основних способів та показників експериментальних досліджень;
- областей застосування приладів і вимірювальних комплексів;
- основних методів обробки вимірювальної інформації;

уміння/навички:

- правильно визначати та застосовувати методи досліджень;
- вибрати математичний апарат для проведення теоретичних досліджень;
- вибрати та використовувати обладнання для вимірювання показників експерименту;
- аналізувати результати наукових досліджень та надавати пропозиції по їх результатам.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

Інтегральна: здатність розв'язувати складні спеціалізовані проблеми та практичні задачі у сфері пожежної та техногенної безпеки під час практичної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Повинні бути сформовані наступні *компетентності:*

інтегральна:

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

- Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
- Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
- Здатність до аналізу і синтезу норм законодавства з питань пожежної безпеки та участі у розробленні нормативно-правових актів та нормативних документів з питань пожежної безпеки
- Здатність опановувати та застосовувати сучасні інформаційні технології під час рішення професійних або наукових завдань
- Виконувати науково-дослідні роботи з питань оцінки відповідності та технічного регулювання у сфері пожежної та техногенної безпеки
- Застосовувати теоретико-методологічні засади наукових досліджень
- Планувати та виконувати дослідницькі та/або інноваційні завдання укладати на професійному рівні та представляти наукові статті, тези доповідей, реферати, звіти
- Володіти основами проектування, експертно-аналітичної оцінки та виконання досліджень

Спеціальна (предметна): ПК10. Спроможність забезпечувати організаційні і навчально-методичні заходи щодо набуття працівниками і населенням знань, необхідних для збереження життя і здоров'я людей в умовах виникнення пожеж та під час виконання робіт з ліквідування пожежі.

Спеціальна (фахова): ФК 10. Здатність аналізувати та використовувати методи експериментальних досліджень у пожежній безпеці.

Результати навчання:

ПРН01. Аналізувати фундаментальні і прикладні аспекти наук, пов'язані з пожежною та техногенною безпекою.

ПРН03. Досліджувати пожежі, прогнозувати їх виникнення та розвиток, оцінювати ризики виникнення пожеж і їх наслідки.

ПРН07. Знати сучасні методи та засоби дослідження механізму виникнення пожеж та пожежних ризиків, у тому числі, методи та засоби математичного моделювання.

ФРН10. Використовувати методи експериментальних досліджень у пожежній та техногенній безпеці.

Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Денна форма навчання |
|---------------------------|----------------------|
| Рік підготовки | 2-й |
| Семестр | 4-й |
| Обсяг кредитів ЄКТС | 3 |
| Загальна кількість годин | 90 год. |
| Лекції | 20 год. |
| Практичні, семінарські | 20 год. |
| Лабораторні | - |
| Самостійна робота | 50 год. |
| Вид підсумкового контролю | екзамен |

5. Календарно-тематичний план викладання дисципліни

Тривалість академічної години в Університеті становить 40 хвилин. Дві

академічні години утворюють пару академічних годин, що триває 80 хвилин без перерви.

| Тиждень навчання | Тема та її зміст | Вид навчальних занять |
|--|---|--|
| 4 семестр (15 тижнів) | | |
| Модуль № 1. | | |
| Тема 1. Поняття сутність види наукового дослідження | | |
| 1-2 | Поняття «Наукове дослідження». Наукове дослідження як діяльність, спрямована на усебічне вивчення об'єкту, процесу або явища, їх структури і зв'язків, а також отримання і впровадження в практику корисних для людини результатів. Об'єкти наукового дослідження : матеріальна, ідеальна системи. Предмет наукового дослідження - структура системи, взаємодія її елементів, різні властивості, закономірності розвитку і так далі | Лек. – 2 год ПЗ. – 2 год. СР – 4 год. |
| Тема 2. Форми та методи дослідження | | |
| 1-2 | 1. Поняття методу і методології наукових досліджень. 2. Методи наукового дослідження: загальні (філософські), такі, що діють в усіх науках і на усіх етапах пізнання; загальнонаукові, які можуть застосовуватися в гуманітарних, природних і технічних науках; приватні - для споріднених наук; спеціальні - для конкретної науки, області наукового пізнання. 3. Техніка, процедури і методика наукового дослідження | Лек. – 2 год. ПЗ. – 2 год. СР – 4 год. |
| Тема 3. Теоретичні методи науково-дослідної роботи | | |
| 2-3 | 1. Класифікація наукових досліджень : фундаментальні і прикладні 2. Суть фундаментальних наукових досліджень. | Лек. – 2 год. ПЗ. – 2 год. СР – 4 год |
| Тема 4. Системний підхід, його місце та роль у науковому пізнанні | | |
| 2-3 | 1. Суть прикладних наукових досліджень. експериментально-аналітичне, історико-біографічне дослідження і дослідження змішаного типу. 2. Теоретичні і емпіричні рівні дослідження | Лек. – 2 год. ПЗ. – 2 год. СР – 6 год |
| 4-8 | Модуль № 2 | |
| Тема 5 Експериментальні дослідження у галузі пожежної безпеки при проектуванні та будівництві об'єктів. | | |
| 3-4 | 1. . Експериментальні дослідження 2. Форми і методи дослідження: експериментальне, методичне, описове | Лек. – 2 год. ПЗ – 2 год. СР – 4 год. |

| | | |
|--------|---|---|
| | Тема 6. Планування експерименту й аналіз його результатів | |
| 4-5 | 1. Вибір теми наукового дослідження. 2. Планування науково-дослідної роботи. 3. Складання робочої програми наукового дослідження. | Лек. – 2 год. ПЗ – 2 год. СР – 4 год. |
| | Тема 7. Бази даних у наукових дослідженнях | |
| 5-6 | 1. Методологічні і процедурні розділи дослідження. Збір наукової інформації - основні джерела. 2. Види наукових, учбових і довідково-інформаційних видань. 3. Методика вивчення літератури | Лек. – 2 год. ПЗ – 2 год. СР – 6 год. |
| | Тема 8. Наукове мислення в організації та проведенні наукових досліджень | |
| 5-7 | 1. Планування, організація і реалізація науково-дослідної роботи. 2. Етапи проведення наукових досліджень: підготовчий, проведення теоретичних і емпіричних досліджень | Лек – 2 ПЗ – 2 год СР - 6 |
| | Тема 9. Написання, оформлення і захист наукових робіт | |
| 7-8 | 1. Структура наукової роботи. 2. і стиль наукового дослідження. 3. Особливості підготовки, оформлення і захисту наукових робіт. 4. Навички самопрезентації, організації і проведення захисту результатів робіт. | Лек. – 2 год. ПЗ – 2 год. СР – 6 год. |
| | Тема 10. Оформлення звітів з наукових досліджень | |
| 8-9 | 1. Робота над рукописом і її оформлення; представлення результатів робіт і впровадження результатів наукового дослідження. 2. Техніка і тактика відповідей на питання. 3. Технологія утримання уваги цільової аудиторії | Лек. – 2 год. ПЗ – 2 год. СР – 6 |
| Всього | | 90 годин |

7. Список рекомендованої літератури

Базова:

1. Про вищу освіту [Текст]: Закон України. — К.: Парламентське вид-во, 2006. — 64 с. — (Закони України).
2. Про затвердження нової редакції переліків і форм документів, що використовуються при атестації наукових і науково-педагогічних працівників (із наказу ВАК України від 29 травня 2007 р. № 342) // Бюлетень ВАК України. — 2007. — №6. — С. 2–40.
3. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс]. — Електрон. дан. — К.: Верховна Рада України. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1977-12>, вільний. Назва з екрану.
4. Про освіту [Текст]: закон України. — К.: Парламентське вид-во, 1991. — 45 с. — (Закони України).

5. Про практичну підготовку студентів // http://www.mon.gov.ua/newstmp/2009_1/09_02/1_9_93.doc
6. Довідник здобувача наукового ступеня [Текст]: Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації / Упорядник Ю. І. Цеков; переднє слово Р. В. Бойка. — К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», 2000. — 64 с.
7. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис: загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, IDT). — Видання офіційне. — К.: Держспоживстандарт України, 2007. — 124 с. — (Система стандартів з інформації, бібліотечної і видавничої справи).
8. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень [Текст]: Підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / М. Т. Білуха. — К.: Вища шк., 1997. — 271 с.
9. ДСТУ 3582-97. Скорочення слів в українській мові. Загальні вимоги та правила [Текст]: чинний від 01.07.1998. — К.: Держстандарт України, 1998. — 27
10. Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника: затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 7 березня 2007р. № 423. — К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України»; вид-во «Голока», 2008. — 31
11. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень/ Навчальний посібник – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, // 2016. – 260 с.
12. Важинський С.Е., Курська Т.М., Чуб І.А. Методика та організація наукових досліджень/ Курс лекцій – Харків: НУЦЗУ, // 2017. – 215 с.

Допоміжна:

1. Загвязинский В. И. Методология и методика дидактического исследования [Текст] / В. И. Загвязинский. — М.: Педагогика, 1982. — 160 с.
2. Захаров А. А., Захарова Т. Г. Дневник аспиранта. (Алгоритм подготовки диссертации). — М., 2005.
3. Калуев А. В. Что полезно знать ученому перед тем, как писать свой труд. — Киев, 2001.
4. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень [Текст]: Навчальний посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсеєв. — 3-е вид., перероб. і допов. — К.: ВД «Професіонал», 2005. — 240 с.
5. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации: Учеб. пособие по развитию навыков письменной речи. — М.: Флинта — Наука, 2002.
6. Криворученко В. К. Диссертационное исследование: Методика, практика, рекомендации. — М.: Социум, 2001. — 276 с.
7. Попов В. Б. Практикум по Интернет-технологиям: Учебный курс. — СПб.: Питер, 2002. — 480 с.
8. Приходько П. И. Пути в науку. — М.: Знание, 1973.
9. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі [Текст]: Навч. посібник / І. П'ятницька-Позднякова. — К.: [б.в.], 2003. — 116 с.
10. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень [Текст] / В. К. Сидоренко. — К.: 2000. — РНКЦ «ДІНІТ», 2000. — 259 с.

11. Соловьева К. Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов. — М: Академия, 2005. — 100 с.
12. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності [Текст] / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко: Підручник для студентів вищих навч. закладів. — Х.: ХДАК, 1998. — 288 с.
13. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня [Текст]: (методичні поради) / автор-упоряд. Л. А. Пономаренко. — 3-є вид., випр. і доп. — К.: Толока, 2007. — 80 с.

8. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» здійснюється за накопичувальною бально-рейтинговою системою, основною метою якої є регулярна й комплексна оцінка результатів навчальної діяльності та сформованості компетентностей.

Оцінювання компетентностей здобувачів здійснюється з використанням трьох шкал:

- перша – національна (традиційна) – 4-бальна (чотирибальна);
- друга – рейтингова шкала оцінювання – ЄКТС;
- третья – накопичувальна шкала – 100-бальна.

Порядок накопичування навчальних балів за 100-бальною шкалою

| Вид навчальної роботи | Кількість | Максимальний бал за вид навчальної роботи | Загальна максимальна сума балів |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|
| I. Поточний контроль | | | |
| Разом за модуль № 1 | | | 40 |
| Модуль № 1 | Тема 1 | 6 | 6 |
| | Тема 2 | 6 | 6 |
| | Тема.3 | 6 | 6 |
| | Тема 4 | 6 | 6 |
| | Тема 5 | 6 | 6 |
| | Модульна контрольна робота | 10 | 10 |
| Разом за модуль № 2 | | | 40 |
| Модуль № 2 | Тема 6 | 6 | 6 |
| | Тема 7 | 6 | 6 |
| | Тема 8 | 6 | 6 |
| | Тема 9 | 6 | 6 |
| | Тема 10 | 6 | 6 |
| | Модульна контрольна робота* | 10 | 10 |
| Разом за поточний контроль | | | 80 |
| Письмовий екзамен | | | 20 |
| Разом за всі види навчальної роботи | | | 100 |

* – обов'язкові види навчального контролю.

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

- поточного контролю роботи здобувача впродовж семестру;
- підсумкового контролю успішності.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на семінарських заняттях та набутих навичок під час виконання завдань практичних робіт.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті (оцінюється в діапазоні від 0 до 2 балів):

2 бали – здобувач вільно володіє усім навчальним матеріалом, орієнтуються в темі та аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади;

1 бал – здобувач частково володіє матеріалом та може окреслити лише деякі проблеми теми;

0 балів – здобувач не знає відповіді на поставлені питання або поверхово розкрив лише окремі положення при цьому допустив суттєві помилки.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, логіка викладання, культура мови, емоційність та переконаність, використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, тощо), аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті (оцінюється в діапазоні від 0 до 4 балів):

4 бали – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни. Граматично і стилістично без помилок оформлений звіт;

3 бали – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки.

2 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки.

1 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні чи стилістичні помилки.

0 балів – завдання не виконане.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки, акуратність оформлення письмової роботи, самостійність виконання.

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення аудиторної письмової роботи під час проведення останнього практичного заняття в межах окремого залікового модуля.

Кожен варіант модульної контрольної роботи складається з трьох практичних завдань-задач. Розв'язання повинно містити: формулювання нульової та альтернативної гіпотези, обґрунтування вибору статистичного критерію,

розрахунок емпіричного значення критерію, порівняння емпіричного значення критерію з критичними, визначення вірогідності вірності нульової гіпотези, прийняття нульової або альтернативної гіпотези і її обґрунтування, змістовний висновок на питання задачі.

Критерії оцінювання знань здобувачів при виконанні контрольних робіт (оцінюється в діапазоні від 0 до 10 балів):

10 балів – вірно розв'язані всі три задачі з дотриманням всіх вимог до виконання;

8-9 балів – вірно розв'язані всі три задачі, але недостатнє обґрунтування відповіді, допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

5-7 балів – розв'язані дві задачі;

1-4 бали – розв'язана одна задача;

0 балів – відповідь відсутня.

Підсумковий контроль успішності проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, проводиться у формі письмового екзамену.

Кожен варіант контрольної роботи складається з трьох завдань-задач та одного теоретичного питання. Розв'язання завдань-задач повинно містити: формулювання нульової та альтернативної гіпотези, обґрунтування вибору статистичного критерію, розрахунок емпіричного значення критерію, порівняння емпіричного значення критерію з критичними, визначення вірогідності вірності нульової гіпотези, прийняття нульової або альтернативної гіпотези і її обґрунтування, змістовний висновок на питання задачі. Теоретичне питання оцінюється за повнотою відповіді.

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені (оцінюється від 0 до 30 балів):

25-30 балів – в повному обсязі здобувач володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкрив зміст теоретичного питання, правильно розв'язав усі задачі з повним дотриманням вимог до виконання;

20-24 бали – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, в основному розкрито зміст теоретичного питання. При наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, при цьому є несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішені три завдання;

15-20 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішені два завдання;

7-14 балів – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Недостатньо розкриті зміст теоретичного питання та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішене одне завдання, інші – частково;

1-6 балів – частково володіє навчальним матеріалом, відповіді загальні, допущено при цьому суттєві помилки. Частково вирішення завдання;

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичного питання та практичних завдань. Не вирішив жодного завдання.

Отримані здобувачем бали за накопичувальною 100-бальною шкалою оцінювання знань переводяться у національну шкалу та в рейтингову шкалу ЄКТС згідно з таблицею.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами з навчальної дисципліни

| Накопичувальна 100-бальна шкала | Рейтингова шкала ЄКТС | Національна шкала |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------|
| 90–100 | A | відмінно |
| 80–89 | B | добре |
| 65–79 | C | |
| 55–64 | D | задовільно |
| 50–54 | E | |
| 35–49 | FX | незадовільно |
| 0–34 | F | |

Контрольні питання для підсумкового контролю (модульний контроль, іспит)

Контрольні питання:

Модуль 1

1. Яка мета наукових досліджень?
2. Які дослідження належать до фундаментальних?
3. Які дослідження належать до прикладних?
4. Які наукові праці належать до дослідно-конструкторських?
5. Які типи задач можна розв'язувати в результаті виконання прикладних науково-дослідних робіт?
6. Назвіть і охарактеризуйте критерії економічної ефективності науково-дослідних тем.
7. Назвіть етапи виконання прикладної науково-дослідної роботи.
8. Назвіть етапи виконання дослідно-конструкторської розробки.
9. Охарактеризуйте інформатику як науку.
10. Перелічіть напрями розвитку інформаційних наук.
11. Назвіть основні історичні етапи виникнення та розвитку наукових знань.
12. Назвіть фази виникнення і послідовності розвитку будь-якої галузі науки.
13. Що таке наукова революція в галузі науки і які її функції?
14. Поясніть сутність процесу пізнання.
15. У чому полягає істинність наукових знань?
16. Назвіть і охарактеризуйте рівні і форми пізнання.
17. Охарактеризуйте структурні елементи абстрактного мислення.
18. Назвіть основні форми та засоби раціонального мислення.
19. Назвіть і охарактеризуйте рівні методів наукових досліджень.

20. Назвіть типи завдань теоретичних досліджень.
21. Назвіть послідовність етапів виконання теоретичних досліджень.
22. Яка мета теоретичних досліджень?
23. Назвіть сучасні методи теоретичних досліджень.
24. Назвіть і охарактеризуйте основні стадії виконання процесу теоретичних досліджень.
25. Поясніть сутність методу статистичного моделювання..
26. У чому полягає суть методу Монте-Карло і яке його застосування?
27. Назвіть основні можливості пакета MathCad.
28. Які основні можливості й переваги пакета Delphi?
29. Яка сутність категорії «система»?
30. Які основні особливості і характерні ознаки системи?
31. Аналіз властивостей систем.
32. Класифікаційні ознаки систем.
33. Взаємодія та зв'язки. Класифікація зв'язків.
34. Внутрішня архітектура системи, її склад і структура.
35. Що таке ієрархія системи, підсистема і надсистема?
36. Які елементи системи відомі?

Модуль 2.

37. В чому полягає сутність методу моделювання?
38. Визначте основні структурно-функціональні особливості моделей.
39. Які основні класифікаційні ознаки моделей?
40. Яка сутність категорії «система»?
41. Які основні особливості і характерні ознаки системи?
42. Аналіз властивостей систем.
43. Класифікаційні ознаки систем.
44. Взаємодія та зв'язки. Класифікація зв'язків.
45. Внутрішня архітектура системи, її склад і структура.
46. Що таке ієрархія системи, підсистема і надсистема?
47. Які елементи системи відомі?
48. В чому полягає сутність методу моделювання?
49. Визначте основні структурно-функціональні особливості моделей.
50. Які основні класифікаційні ознаки моделей?
51. Яка сутність поняття «наукове мислення»?
52. Що таке стиль наукового мислення?
53. Визначте основні етапи формування наукового мислення.
54. Які основні функції проблемної ситуації в межах наукового дослідження?
55. Поясніть сутність методу регресивного аналізу результатів експериментальних досліджень.

56. Яке значення мають комп'ютерні технології та інструментарій в наукових дослідженнях
57. Поясніть необхідність пошуку оптимальних значень показників процесу досліджень.
58. Назвіть способи пошуку оптимальних рішень під час експериментальних досліджень.
59. Поясніть сутність оптимізації результатів на основі рівняння регресії.
60. У чому полягає різниця оптимізації рівнянь на максимум і на мінімум?
61. Основні принципи створення наукового колективу.
62. Визначте якими особистісними якостями повинен володіти дослідник.
63. Визначте особливості наукової школи: структуру, функції та основні ознаки.
64. Що являють собою технології наукового дослідження?
65. Етапи проведення наукового дослідження.
66. Які особистісні якості повинен мати дослідник?
67. Які основні принципи раціональної організації наукової діяльності?
68. Що означає «поставити наукову проблему»?
69. З якою метою проводяться наукові дослідження?
70. Сутність, мета і завдання магістерської роботи.
71. Формування тематики магістерських робіт.
72. Науковий керівник, його функції.
73. Типова структура магістерської роботи.
74. Основні вимоги до змісту магістерської роботи.
75. Етапи і прийоми підготовки рукопису магістерської роботи.
76. Визначте фактори, які сприяють науковій творчості.
77. Вкажіть особливості організації творчої діяльності дослідника.
78. Що являють собою механізми розвитку наукового потенціалу?
79. Які мотиви лежать в основі науково-дослідної діяльності?

Екзамен

9. Політика викладання навчальної дисципліни

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до практичних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.
2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувані вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).
3. Навчальною метою під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів. При виконанні індивідуальної самостійної роботи до захисту допускаються реферати, які містять не менше 60 % оригінального тексту при перевірці на плагіат.

Розробник:

доцент кафедри пожежної профілактики
в населених пунктах



Сергій ВАЖИНСЬКИЙ