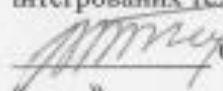


Донбаська державна машинобудівна академія  
Кафедра інноваційних технологій і управління

Затверджую:  
Декан факультету  
інтегрованих технологій і обладнання

  
О.Г. Гринь  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Гарант освітньої програми:  
«Прикладна механіка»  
  
С.В. Ковалевський  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Розглянуто і схвалено  
на засіданні кафедри  
інноваційних технологій і управління

Протокол №\_\_ від 27.04.2021р.  
Завідувач кафедри  
  
С.В. Ковалевський

**Робоча програма навчальної дисципліни**

«Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної  
діяльності»

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| галузь знань    | 13 «Механічна інженерія»             |
| спеціальність   | 131 «Прикладна механіка»             |
| ОНП             | «Прикладна механіка»                 |
| Освітній рівень | Доктор філософії (PhD)               |
| Факультет       | інтегрованих технологій і обладнання |
| Розробник:      | д.т.н., проф. Ковалевський С.В.,     |

Краматорськ – 2021 р.

## 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показ-<br>ників                                                                               | Галузь знань, напрям<br>підготовки, освітньо-<br>кваліфікаційний рівень                                           | Характеристика навчаль-<br>ної дисципліни |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                            |                                                                                                                   | денна форма навчання                      |
| Кількість кредитів – 6                                                                                     | Напрямок підготовки<br><u>13 "Механічна інженерія"</u><br>(шифр і назва)                                          | Обов’язкова                               |
| Модулів – 2                                                                                                | Спеціальність 131 «При-<br>кладна механіка»;<br><br>Освітньо-наукова про-<br>грама<br><u>«Прикладна механіка»</u> | <b>Рік підготовки:</b>                    |
| Змістових модулів – 2                                                                                      |                                                                                                                   | 2-й                                       |
| Індивідуальне за-<br>вдання зі створення<br>віртуальної лаборато-<br>рної роботи за темою                  |                                                                                                                   | <b>Семестр</b>                            |
| Загальна кількість го-<br>дин – 180                                                                        |                                                                                                                   | 3                                         |
| Тижневих годин для<br>денної форми нав-<br>чання:<br>аудиторних – 4<br>самостійної роботи<br>здобувача - 8 | Освітньо-<br>кваліфікаційний рівень:<br>Доктор філософії (PhD)                                                    | <b>Лекції</b>                             |
|                                                                                                            |                                                                                                                   | 30 год.                                   |
|                                                                                                            |                                                                                                                   | <b>Практичні, семінарські</b>             |
|                                                                                                            |                                                                                                                   | 30 год.                                   |
|                                                                                                            |                                                                                                                   | <b>Лабораторні</b>                        |
|                                                                                                            |                                                                                                                   | -                                         |
|                                                                                                            |                                                                                                                   | <b>Самостійна робота</b>                  |
| 120 год.                                                                                                   |                                                                                                                   |                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                   | Вид контролю: залік                       |

**Примітка.**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 50%

## II РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ

Розподіл навчальних годин за семестрами і видами навчальних занять здійснюється відповідно до робочих навчальних планів за такою формою:

Таблиця 1 - Розподіл навчальних годин за видами навчальних занять

| Семестр | Всього | Розподіл за семестрами та видами занять |           |              |             |                    |                 |         |                             | Три-мєстр. атес-тація |
|---------|--------|-----------------------------------------|-----------|--------------|-------------|--------------------|-----------------|---------|-----------------------------|-----------------------|
|         |        | Лек-цій                                 | Пра-ктик. | Се-мі-на-рів | Лаб. робіт. | Ком-п'ют. прак-тик | Кон-троль знань | СРС     |                             |                       |
|         |        |                                         |           |              |             |                    |                 | Всьо-го | У тому числі на ви-кон. ІСЗ |                       |
| 3       | 180    | 30                                      | 30        | -            | -           | -                  | 4               | 120     | -                           | залік                 |

## III МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» для здобувачів за напрямом підготовки 13 «Механічна інженерія», спеціальності 131 – «Прикладна механіка», за освітньо-науковою програмою «Прикладна механіка» Дисципліна „Методологія наукових досліджень і викладання облікових дисциплін” спрямована на формування у студентів системи знань з інтерпретації теоретичних основ науки, методологічних параметрів наукових досліджень, генерування й ідентифікації наукових ідей, категоріального апарату наукових досліджень, організаційного й інформаційного забезпечення наукових досліджень, специфіки методичного інструментарію та особливостей його застосування, презентації результатів наукових досліджень, ефективності науково-дослідної роботи, ідентифікації навчально-виховного процесу, спектру методів навчання, методології викладання дисциплін.

Перелік завдань:

- критичне усвідомлення категоріального апарату наукових досліджень;
- здатність генерувати ідею, формувати й обґрунтовувати наукові гіпотези, ідентифікувати проблематику, скласти програму та логічно будувати наукове дослідження;
- вміння аналізувати й обґрунтовувати вибір конкретних методів дослідження, застосовувати доцільні методи при проведенні наукових досліджень залежно від їх цілей;
- володіння методикою збору, систематизації й опрацювання інформації з різних джерел; використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;
- вміння обґрунтовувати і структурувати отримані наукові результати; визначати ефективність наукових досліджень;
- здатність вербально і візуально оформляти дослідження;
- навики презентації наукових досліджень;
- критичне осмислення вимог до публікації наукових результатів;
- навики висвітлення наукових результатів, підготовки наукових публікацій;
- вміння визначати та реалізовувати мету викладання;
- усвідомлення внутрішньої логіки дисципліни і взаємозв'язків тем за розділами дисципліни;
- визначення обсягу основних знань і типових навичок з кожної теми;
- вміння ідентифікувати дидактичне й психологічне обґрунтування вибору методів, форм і

Дисципліна «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних компетенцій:

| <b>Компетентності відповідно до освітньо-професійної програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Фахові компетентності (ФК)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінці та синтезу нових та складних ідей.</p> <p>ЗК3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення і діяти свідомо та соціально відповідально за результати прийняття стратегічних рішень.</p> <p>ЗК8. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК9. Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших.</p> <p>ЗК10. Володіння навичками підготовки та проведення навчальних занять, оцінювання і контролю знань, вмінь та навичок студентів (педагогічна діяльність).</p> | <p>ФК2. Вміння спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності дослідження.</p> <p>ФК4. Володіння методологією власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>ФК7. Здатність планувати, проектувати та виконувати наукові дослідження зі стадії постановки задачі до критичного оцінювання та розгляду результатів та отриманих даних, що включає вміння вибрати потрібну техніку та методику досліджень.</p> <p>ФК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій при плануванні, проведенні експерименту, обробці отриманих результатів та з метою комунікації з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі прикладної механіки.</p> <p>ФК10. Здатність продемонструвати свої знання та розуміння основних фактів, концепцій, правил та теорій, пов'язаних з предметом дослідження.</p> <p>ФК11. Володіння навиками написання тез доповідей на наукові та тематичні конференції чи семінари, представлення таких досліджень у доповідях.</p> <p>ФК12. Володіння методикою написання та цитування наукових статей та публікацій з урахуванням науко-</p> |

|  |                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | метричних показників (JIF та ін.).<br>ФК16. Здатність управляти якістю освітнього процесу. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|

Дисципліна «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних **результатів навчання:**

| <b>Програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПРН1. Знати та розуміти методи наукових досліджень, вміти визначати актуальні напрямки досліджень, виконувати незалежні оригінальні і придатні для опублікування дослідження у галузі прикладної механіки.</p> <p>ПРН3. Вміти відслідковувати найновіші досягнення в професійній сфері та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача, працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію, працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, PubMed, Mathematics, Springer, Agris, GeoRef та ін.).</p> <p>ПРН4. Вміти та мати навички організувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями у галузі прикладної механіки, організовувати самоперевірку відповідності матеріалів досліджень встановленим вимогам.</p> <p>ПРН5. Знати, вміти та мати навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку, розуміти зміст і порядок розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності вченого (h-індекс) та видання (IF).</p> <p>ПРН6. Знати вимоги щодо підготовки та оформлення дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії, вміти формулювати мету, задачі, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти технологічну карту дослідження, створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає національному та світовому рівням.</p> <p>ПРН7. Мати навички спілкування на конференціях, симпозіумах, наукових семінарах з широкою науковою спільнотою та громадськістю з метою обговорення дискусійних питань, результатів досліджень, узгодження дій і спільної роботи.</p> <p>ПРН8. Вміти доводити результати своїх досліджень та інновацій до колег, публічно представляти, захищати результати своїх досліджень, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою, використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження.</p> <p>ПРН9. Знати та розуміти структуру вищої освіти в Україні, специфіку професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи, вміти використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти, сучасні засоби і технології організації та здійснення освітнього процесу, різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами, інноваційні методи навчання.</p> <p>ПРН11. Знати та розуміти системний підхід при дослідженні нових техноло-</p> |

гій; вміти використовувати методологію і принципи системного підходу при дослідженні нових технологій.

ПРН15. Знати системи інтелектуальної власності, види патентної документації, основні положення про ліцензування і передачу технологій, міжнародного співробітництва в галузі інтелектуальної власності, авторського права та суміжних прав, вміти використовувати на практиці ці знання.

### Програма та структура навчальної дисципліни Денна форма навчання

| Вид навчальних занять або контролю                                     | Розподіл між учбовими тижнями |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|----|---|----|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
|                                                                        | 1                             | 2 | 3  | 4 | 5  | 6 | 7  | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Лекції                                                                 | 2                             | 2 | 2  | 2 | 2  | 2 | 2  | 2 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| Практичні заняття                                                      | 2                             | 2 | 2  | 2 | 2  | 2 | 2  | 2 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| Сам. робота                                                            | 11                            | 9 | 11 | 9 | 11 | 9 | 11 | 9 | 11 | 9  | 11 | 9  | 11 | 9  | 10 |
| Консультації (*за рахунок другої частини навантаження викладача)       | 2                             | 2 | 2  | 2 | 2  | 2 | 2  | 2 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| Контроль по модулю (*за рахунок другої частини навантаження викладача) |                               |   |    |   |    |   | 2  |   |    |    |    |    |    | 2  |    |

## ІV ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

### ІV.1 РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ТЕМАМИ

Таблиця 3 – Розподіл навчального часу за темами «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності»

| Найменування розділів, тем                                                      | Розподіл за видами занять |        |                   |              |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-------------------|--------------|-----|
|                                                                                 | Всього                    | Лекції | Практичні заняття | Контр. знань | СРС |
| 1                                                                               | 2                         | 3      | 4                 | 5            | 6   |
| Тема 1. СИСТЕМА ОСВІТИ УКРАЇНИ                                                  | 8                         | 2      | 2                 |              | 4   |
| Тема 2. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ                               | 8                         | 2      | 2                 |              | 4   |
| Тема 3. ФІЛОСОФІЯ ТА ТЕОРІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ | 8                         | 2      | 2                 |              | 4   |
| Тема 4. ГЕНЕЗИС ТА МОТИВАЦІЯ ТВОРЧОСТІ                                          | 8                         | 2      | 2                 |              | 4   |
| Тема 5. ОСНОВИ ПСИХОЛОГІЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ                       | 8                         | 2      | 2                 |              |     |

|                                                                                                                                                                       |           |           |           |          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
| Тема 6. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ                                                                                                                 | 8         | 2         | 2         |          | 4          |
| Тема 7. ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ                                                                                                                          | 8         | 2         | 2         | 2*       | 4          |
| Тема 8. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ. ПРИНЦИПИ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ АКАДЕМІЧНОГО ПИСЬМА. | 16        | 4         | 4         |          | 8          |
| Тема 9. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ                                                                                                  | 16        | 4         | 4         |          | 8          |
| Тема 10. ПСИХОЛОГО-ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ                                                                                                                 | 8         | 2         | 2         |          | 4          |
| Тема 11. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЇХ МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ                                                                                                               | 8         | 2         | 2         |          | 4          |
| Тема 12. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ                                                                                                                             | 8         | 2         | 2         |          | 4          |
| Тема 13. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ                                                                                                                                          | 8         | 2         | 2         | 2*       | 4          |
| <b>Всього</b>                                                                                                                                                         | <b>60</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>4</b> | <b>120</b> |

## VI.2 ЛЕКЦІЇ

### Тема 1. СИСТЕМА ОСВІТИ УКРАЇНИ

Лекція 1. Реформування системи освіти України. Об'єктивні передумови реформування системи освіти. Рамка кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (QF-EHEA). Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж усього життя (EQF-LLL). Національна рамка кваліфікацій. Основні напрями реформування вищої освіти. Європейський освітній простір. Болонський процес. Основні принципи освіти в Україні. Система освіти України. Склад системи освіти і структура освіти в Україні. Рівні та ступені вищої освіти.

### Тема 2. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Лекція 2. Проблеми біосфери і екології в сучасній науці. Формування екологічної свідомості молоді – перспективний напрям встановлення гармонійності між людиною та довкіллям. Концепція ноосферної освіти.

### Тема 3. ФІЛОСОФІЯ ТА ТЕОРІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

Лекція 3. Ключові поняття. Концептуальні основи філософії науки. Світо-

гляд як основа наукового пізнання. Особливості наукового пізнання. Функції науки в життєдіяльності суспільства. Наукові знання і можливості їх застосування. Наука XXI століття і її прийнятність сучасним суспільством. Наукові теорії, принципи та технології. Синергетика як основа сучасної парадигми науково-навчальної діяльності.

#### Тема 4. ГЕНЕЗИС ТА МОТИВАЦІЯ ТВОРЧОСТІ

Лекція 4. Ключові поняття. Творча діяльність у педагогічному процесі. Педагогічна творчість і педагогічна майстерність. Мотивація творчої діяльності. Форми розвитку наукової діяльності в сучасній вищій професійній школі. Ознаки творчої педагогічної діяльності викладача ВНЗ. Психолого-педагогічні умови розвитку творчої особистості викладача вищої школи.

#### Тема 5. ОСНОВИ ПСИХОЛОГІЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Лекція 5. Розвиток наукової діяльності як об'єктивна необхідність. Психолого-педагогічний аналіз проблеми креативності в сучасній науці. Пошукова активність як основа творчості. Проблема визначення творчості. Пізнання, творчість і параметри, що їх характеризують. Креативність як інтегральна категорія дослідницької діяльності. Філософсько-психологічні аспекти творчості. Бінарність творчості. Теоретичні та методичні засади креативного навчання студентів технічних дисциплін.

#### Тема 6. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Лекція 6. Методологія як об'єкт наукового дослідження. Новаторські підходи до психолого-педагогічних досліджень. Методи дослідження як предмет методології. Технологічні підходи до науково-дослідного процесу. Методи і методики педагогічних досліджень. Використання методу контент-аналізу для дослідження категоріально-поняттєвого апарату у системі педагогічного знання. Синергетична методологія аналізу педагогічних явищ. Методологія синергізації навчально-виховних ресурсів через створення багатобічного полікультурного середовища. Технології «кейс-стаді» у науково-навчальній діяльності.

#### Тема 7. ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ

Лекція 7. Ключові поняття. Ергономіка як об'єкт дослідження системи «людина - машина». Інженерна психологія - основа створення й удосконалення систем «людина - машина». Психофізіологічний аспект ергономіки та системи «людина - машина». Інженерно-технічна діяльність: техніка + наука. Захист інтелектуальної власності. Основні принципи розв'язування інженерно-технічних задач. Основи інженерно-технічного проектування.

#### Тема 8. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ. ПРИНЦИПИ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ АКАДЕМІЧНОГО ПИСЬМА.

Лекція 8. Загальні правила підготовки кандидатської дисертації. Мотивація та логіка дисертаційного дослідження. Дидактичний матеріал до підготовки дисе-

ртаційного дослідження: робочий зошит педагога-дослідника. Структура і характеристика дисертаційного дослідження з педагогіки. Обґрунтування актуальності і теми дисертаційного дослідження. Проблема, мета, гіпотеза та конкретні завдання дослідження. Об'єкт і предмет дослідження. Методологічна основа дослідження. Опис дисертаційного дослідження. Наукова новизна. Заключний етап роботи над дисертацією. Мотивація сприйняття наукової доповіді (лекції); виступ з захисту дисертації.

Лекція 9. Принципи академічної доброчесності. Основні принципи забезпечення якості академічного письма.

## Тема 9. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Лекція 10. Об'єктивна необхідність в організації наукових досліджень. Моделювання наукової діяльності вищого навчального закладу. Управління науковою діяльністю. Планування наукової діяльності. Звітність з наукової діяльності. Рейтинг структурних підрозділів за показниками наукової діяльності. Формування наукового потенціалу ВНЗ. Наукові школи у ВНЗ. Створення та розвиток наукових шкіл. Навчально-дослідницька та науково-дослідницька робота студентів. Роль навчально-дослідницької та науково-дослідницької роботи у професійній підготовці фахівців.

Лекція 11. Університети дослідницького типу. Поняття університету дослідницького типу. Критерії діяльності університету дослідницького типу. Творчість як основа наукової та управлінської діяльності викладача вищого навчального закладу.

## Тема 10. ПСИХОЛОГО-ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

Лекція 12. Основні поняття теорії навчання. Предмет і завдання педагогіки вищої школи. Сутність ключових понять дидактики. Психологічні основи теорії навчання. Модель процесу пізнання. Рівні цілей навчання та засвоєння. Принципи дидактики. Принцип науковості. Принцип системності, систематичності і послідовності. Принцип доступності. Принцип наочності. Принципи свідомості й активності. Принцип зв'язку теорії з практикою. Принцип єдності колективного й індивідуального.

## Тема 11. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЇХ МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Лекція 13. Дидактичні вимоги до лекції та методика її проведення. Роль і місце лекції у вищій школі. Типи лекцій, їх призначення і завдання. Основні дидактичні вимоги до лекції. Зміст і структура лекції. Управління пізнавальною діяльністю студентів. Методика проведення лекції. Особистість педагога. Методика проведення групових занять. Практичні заняття. Семінарські заняття. Лабораторні заняття та їх методичне забезпечення. Комп'ютерний практикум. Методичне забезпечення навчального процесу. Призначення і склад методичного забезпечення. Вимоги до навчальних і робочих навчальних планів. Вимоги до програм навчальних дисциплін і робочих програм кредитних Модулів.

## Тема 12. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Лекція 14. Система забезпечення якості вищої. Основні завдання системи та

процедури забезпечення якості вищої освіти. Система стандартів вищої освіти. Компетентнісний підхід щодо розроблення стандартів вищої освіти. Система контролю та оцінювання якості навчання. Цілі, завдання та функції контролю якості навчання. Вимоги до системи контролю. Види, рівні та форми контролю якості навчання. Проблеми педагогічної діагностики. Цілі та завдання педагогічної діагностики і кваліметрії. Кваліметричні шкали. Аналіз існуючих систем оцінювання якості навчання. Вимоги до контрольних завдань. Особливості тестового контролю. Критерії і методи оброблення результатів контролю. Кваліметрія магістерських дисертацій. Кваліметрія рефератів. Методи оцінювання якості викладання.

### Тема 13. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Лекція 15. Нові технології навчання. Короткий огляд технологій навчання. Рейтингова технологія навчання. Технологія програмованого навчання. Технологія модульного навчання. Кредитна технологія. Ігрові технології навчання. Дистанційна технологія. Дидактичні вимоги до електронних навчальних засобів та технологія їх розробки.

## IV. 3 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Таблиця 4 – Розподіл навчального часу з практичних занять по курсу «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності»

| Найменування теми і роботи                                                                                                       | Обсяг у годинах | Навчально-методичні матеріали |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Практична робота 1</b><br>Аналіз особливостей Європейського освітнього простору.                                              | 2               | [1,4]                         |
| <b>Практична робота 2</b><br>Аналіз шляхів формування екологічної свідомості молодого науковця з напрямку 13-Механічна інженерія | 2               | [4]                           |
| <b>Практична робота 3</b><br>Особливості формування наукових теорій в прикладної механіці, принципи та технології                | 2               | [3]                           |
| <b>Практична робота 4</b><br>Аналіз особливостей форм розвитку наукової діяльності в сучасній вищій професійній школі.           | 2               | [3]                           |
| <b>Практична робота 5</b><br>Пошукова активність як основа творчості. Патентний захист.                                          | 2               | [3]                           |
| <b>Практична робота 6</b><br>Розробка «кейс-стаді» у науково-навчальній діяльності.                                              | 2               | [4,5,6]                       |
| <b>Практична робота 7</b><br>Основні принципи розв'язування інженерно-                                                           | 2               | [3]                           |

|                                                                                                                                                                   |   |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| технічних задач. Підготовка тезисів наукової доповіді.                                                                                                            |   |         |
| <b>Практична робота 8</b><br>Обґрунтування актуальності і теми дисертаційного дослідження. Визначення проблеми, мети, гіпотези та конкретних завдань дослідження. | 2 | [3]     |
| <b>Практична робота 9</b><br>Створення особистого кодекси доброчесності науковця і викладача вищої школи                                                          | 2 | [3]     |
| <b>Практична робота 10</b><br>Створення та розвиток наукових шкіл                                                                                                 | 2 | [3]     |
| <b>Практична робота 11</b><br>Аналіз критеріїв діяльності університету дослідницького типу.                                                                       | 2 | [3]     |
| <b>Практична робота 12</b><br>Критичний аналіз принципів дидактики вищої школи.                                                                                   | 2 | [4,5,6] |
| <b>Практична робота 13</b><br>Розробка робочої програми дисципліни                                                                                                | 2 | [5,6]   |
| <b>Практична робота 14</b><br>Аналіз чинників якості за дисципліни «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності»               | 2 | [4,7,8] |
| <b>Практична робота 15</b><br>Творче завдання «Створення віртуальної лабораторної роботи»                                                                         | 2 | [7,8]   |

Практичні заняття проводяться в формі представлення здобувачем аргументів за темою практичного заняття з всебічним аналізом стану питання.

#### IV. 5 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

На самостійну роботу здобувачів по вивченню дисципліни «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» передбачено 120 годин, що складає 67% від аудиторного фонду часу, запланованого програмою дисципліни.

Порядок виконання вище наведених видів самостійної роботи є в методичних вказівках до самостійної роботи здобувачів спеціальності “Прикладна механіка” ДДМА з дисципліни «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності».

#### IV.6 КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ

Навчальним планом дисципліни передбачено 2 контрольні роботи. Перша

контрольна робота охоплює матеріал тем 1-7.

Друга контрольна робота охоплює матеріал тем 8-13.

## **V МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

### *Рекомендації по викладанню дисципліни*

На лекціях слід викладати основну частину теоретичного матеріалу, доповнюючи його характерними прикладами. Питання навчального курсу, які, завдяки обмеженості часу навчальних занять, не можуть бути розглянуті на лекціях, повинні бути опановані на практичних заняттях в ході виконання індивідуального завдання з використанням програмного забезпечення. Такого роду питання повинні конкретизувати і деталізувати знання здобувачів по основних проблемах навчального курсу, які розглядаються на лекціях.

При необхідності на практичних заняттях можуть вивчатися додаткові теоретичні матеріали і розглядатися приклади, які доповнюють окремі теоретичні положення.

## **VI ФОРМИ І МЕТОДИ ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ**

Курс «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» охоплює 15 тем. На вивчення тем заплановано взагалі 225 години, з них 75 годин – аудиторних.

Контроль знань здобувачів в ході вивчення дисципліни передбачає слідуючи форми контролю:

- дві контрольні роботи;
- два тематичних тестування;
- індивідуальне самостійне завдання.

## **VII СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ЗА КУРСОМ «МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»**

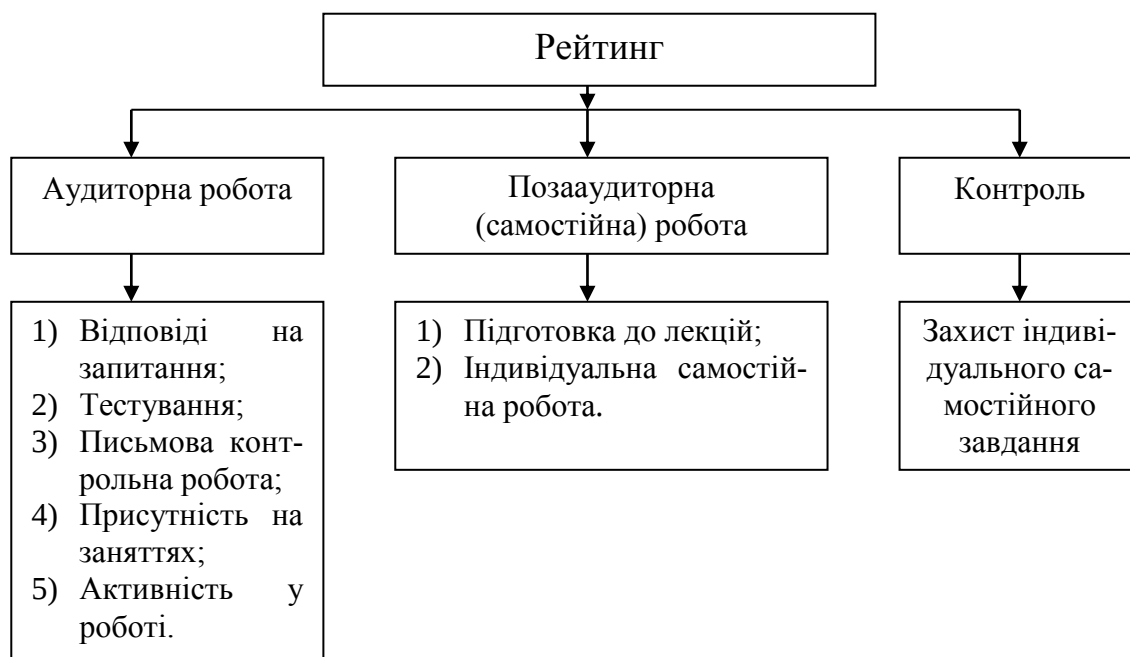
Рейтинговий контроль за «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» складається із поточного контролю (оцінка поточних знань здобувачів протягом семестру вивчення курсу) та підсумкового контролю (складання заліку за курсом).

### **VII.1 СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОГО ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ**

Курс «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» складається із загального об'єму 180 годин. Аудиторна робота – 60 години: лекцій – 30 годин, практичних занять – 30 годин. Позааудиторна самостійна робота – 120 годин.

Рейтинговий поточний контроль знань за «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» має наступну схему виконання (Таблиця 6):

Таблиця 6–Схема виконання рейтингового поточного контролю дисципліни



Рейтинг модуля складається з суми середніх оцінок за:

- аудиторну роботу здобувача впродовж вивчення учбового матеріалу модуля;
- позааудиторну самостійну роботу здобувача впродовж вивчення учбового матеріалу модуля та виконання індивідуальної роботи;
- модульні контрольні роботи та тестування;
- захисту індивідуального самостійного завдання.

## VII.2 ОЦІНКА АУДИТОРНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Поточне оцінювання всіх видів навчальної діяльності здобувача здійснюється в національній 4-х бальній системі („5”, „4”, „3”, „2”). В кінці вивчення учбового модуля викладач виставляє середню оцінку за аудиторну роботу здобувача. Цю оцінку викладач трансформує в рейтинговий бал таким чином (Таблиця 7):

Таблиця 7 – Національна та рейтингова системи оцінювання

| Національна система оцінки |              | Рейтингова система, бали |
|----------------------------|--------------|--------------------------|
| бальна                     | словесна     |                          |
| 5                          | Відмінно     | 75                       |
| 4                          | Добре        | 50                       |
| 3                          | Задовільно   | 30                       |
| 2                          | Незадовільно | 5                        |
| Відсутність на заняттях    | Незадовільно | 0                        |

## VII.3 ОЦІНКА ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Позааудиторна оцінка самостійної роботи здобувачів складається із оцінки

рівня підготовки до лекцій і практичних занять та рівня виконання індивідуальної самостійної роботи.

Рівень підготовки до лекцій і практичних занять оцінюється в аудиторній роботі.

Рівень виконання індивідуальної самостійної роботи оцінюється у розмірі 15 балів рейтингу наступним чином (Таблиця 8).

Таблиця 8 – Рівень виконання та критерії оцінювання індивідуальної самостійної роботи

| Стан виконання індивідуальної самостійної роботи                         | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Національна оцінка словесно | Рейтингова система, бали |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Оформлений у вигляді брошури (формат А4) із відповідним титульним листом | Тема роботи розкрита повністю, виділені заголовки підрозділів, які висловлюють окремий етап проведення аналізу, представлені та обґрунтовані прийоми і методи, які використовувалися для проведення аналізу та дослідження, побудовано діаграму, графік залежності функціональну модель, та ін, зроблені висновки та надані рекомендації, наданий список літературних джерел за останні 2 роки | Відмінно                    | 14-15 балів              |
|                                                                          | Тема роботи розкрита повністю, але є припустимі неточності або помилки смислового характеру при складанні діаграми, графіку залежності та ін.; моделі, представлені, але не обґрунтовані прийоми і методи, які використовувалися для проведення дослідження, зроблені висновки та надані рекомендації, але відсутній список літературних джерел за останні 2 роки                              | Добре                       | 11-13 балів              |
|                                                                          | Тема роботи розкрита частково, не виділені заголовки підрозділів, які висловлюють окремий етап проведення дослідження або відсутні прийоми і методи, які використовувалися для проведення дослідження, не побудована діаграма або модель, не зроблені висновки або не надані рекомендації, не наданий список літературних джерел                                                               | Задовільно                  | 8-10 балів               |
|                                                                          | Дослідження не виконано                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Незадовільно                | 0 балів                  |

#### VII.4 ОЦІНКА САМОСТІЙНОГО ЗАВДАННЯ

Контроль складається з захисту індивідуального самостійного завдання. Система оцінки захисту передбачує оцінку порівняльних, асоціативних і методологі-

чних знань здобувачів. Захист складається із 6 тестів різного рівня складності по відповідному завданню, сформованих за системою Mastery Learning (різномірне опитування).

Низький рівень складності (Н) передбачає тільки відкритий тест із варіантами відповіді, матеріал для відповіді поширений у рекомендованих літературних джерелах, тест має просту логіку відповіді (можна здогадатися самотійно навіть без літератури).

Середній рівень складності (С) передбачає як відкритий тест із варіантами відповіді, так і закритий тест на визначення поняття. Матеріал для відповіді потребує присутності здобувача на лекціях(записи конспекту) або самотійної поглибленої роботи із рекомендованими літературними джерелами (ретельне вивчення).

Високий рівень складності (В) передбачає тільки закриті тести теоретичного (І) або практичного (ІІ) характеру. Рішення тесту потребує обов'язкової присутності на лекційних заняттях (із написанням конспекту) та глибокого вивчення із аналізом рекомендованої літератури.

## **VII.5 ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РЕЙТИНГОВОГО ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ**

Рейтинговий поточний контроль оцінюється за результатами виконання практичних робіт 1-15 і є результатом рейтингового поточного контролю знань здобувачів при вивченні дисципліни.

Якщо за результатами поточного модульного контролю здобувачом не набране мінімальну кількість балів (55), він обов'язково проходить підсумковий рейтинговий контроль (складання заліку).

## **VII.6 ПІДСУМКОВИЙ РЕЙТИНГОВИЙ КОНТРОЛЬ**

Підсумковий рейтинговий контроль передбачає складання заліку за курсом «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» наприкінці вивчення цього курсу. Залік припускає перевірку теоретичних і практичних знань і умінь здобувачів з усіх питань курсу. Умови складання заліку мають три варіанти дій, які наведені нижче.

1) Підсумок оцінювання знань здобувачів (залік) здійснюється за результатами поточного модульного контролю, завдання якого оцінюються у діапазоні від 0 до 100 балів. Підсумковий бал за результатами поточного модульного контролю визначається під час останнього практичного заняття та є основою для виставлення заліку по дисципліні «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності».

2) Викладач має право виставити залік при умові, якщо здобувач набрав не менш, ніж 55 балів за підсумком поточного модульного контролю.

3) Здобувач, який не набрав за результатами підсумкового модульного контролю 55 балів, зобов'язаний складати залік.

Під час заліку здобувачу пропонується виконати теоретичні і практичні завдання за системою оцінки Mastery Learning, для чого надаються залікові білети,

що мають типовий характер і повинні обновлятися не менше, ніж один раз у 2 роки. Оцінювання заліку (навчальних досягнень) здобувачів при вивченні дисципліни наведено в таблиці 9.

Таблиця 9 – Оцінювання заліку за різними шкалами

| Оцінка за шкалою ECTS | Оцінка за бальною шкалою, що використовується у ДДМА | Оцінка за національною шкалою | Коментарі результатів складання заліку                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| A                     | 90 – 100                                             | 5 (відмінно)                  | Зараховано (Залік складений успішно)                                              |
| B                     | 81 – 89                                              | 4 (добре)                     | Зараховано (Залік складений успішно)                                              |
| C                     | 75 – 80                                              | 4 (добре)                     | Зараховано (Залік складений успішно)                                              |
| D                     | 65 – 74                                              | 3 (задовільно)                | Зараховано (Залік складений)                                                      |
| E                     | 55(60) – 64                                          | 3 (задовільно)                | Зараховано (Залік складений)                                                      |
| FX                    | 30 – 54                                              | 2 (незадовільно)              | Не зараховано (Залік не складений, але надана можливість повторного складання)    |
| F                     | 0 – 29                                               | 2 (незадовільно)              | Не зараховано (Залік не складений із обов'язковим повторним вивченням дисципліни) |

Критерії оцінки заліку:

**„Зараховано”** ставиться, якщо продемонстровано:

- 1) задовільні знання у викладі теоретичного матеріалу з вживанням відповідної термінології і лексики та наведенням відповідних прикладів;
- 2) припускається мовна помилки, яка не спотворює основний зміст відповіді;
- 3) враховуються повнота викладення, уміння виразити свої думки із наданого питання.

**„Не зараховано”** ставиться, якщо виявлено:

- 1) незнання теоретичного матеріалу курсу і невміння виразити свої думки із запропонованого питання;
- 2) незадовільне уміння і навички практичного застосування та вміння висловити свої думки;
- 3) значні мовні помилки, що спотворюють зміст відповіді;

Протягом складання заліку при необхідності здобувачу можуть бути поставлені додаткові питання.

## VIII НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

### VIII.1 ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України №848-VIII от 26.11.2015, Про наукову і науково-технічну діяльність із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від N 922-VIII по N 1369-IX.
2. Методологія наукових досліджень: Навч. Посібник / А.П.Ладанюк, Л.О.Власенко, В.Д.Кишенько. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. – 352 с.
3. Методологія наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. / В. С. Антонюк, Л. Г. Полонський, В. І. Аверченков, Ю. А. Малахов. - К.: НТУУ «КПІ», 2015. -

276 с. - Бібліогр.: с. 254-262

4. Педагогіка вищої школи [Електронний ресурс] : підручник / В. П. Головенкін ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,6 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 290 с.
5. Калашнікова Л. М., Жерновникова О.А. Педагогіка вищої школи у схемах і таблицях : навчальний посібник. – Харків, 2016. – 260 с.
6. Чернілевський Д.В. Методологія наукової діяльності: Навчальний посібник: Вид. 2-ге, допов. / Д.В. Чернілевський, О.Є. Антонова, Л.В. Барановська, О.В. Вознюк, О.А. Дубасенюк, В.І. Захарченко, І.М. Козловська, Ю.М. Козловський, К.О. Кольченко, М.І. Лазарєв, Г.Ф. Нікуліна, В.О. Подоляк, Л.В. Сліпчишина, О.В. Столярєнко, М.І. Томчук, В.В. Шевченко, Н.В. Якса / За ред. професора Д.В. Чернілевського. - Вінниця: Вид-во АМСКП, 2010. - 484 с.

## VIII.2 ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

7. Теоретичні та методичні засади управління підготовкою фахівців з педагогіки вищої школи на основі компетентнісного підходу в межах європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу : монографія /З. В. Рябова, І. І. Драч, Н. О. Приходькіна [та ін.]. — К. : ТОВ «Альфа-Реклама», 2014. — 338 с.
8. Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: збірник наукових праць XI Міжнародної науково-методичної конференції, 13–14 листопада 2019 року, м. Краматорськ / під заг. ред. д-ра техн. наук., проф. С. В. Ковалевського. – Краматорськ : ДДМА, 2019. – 280 с.
9. Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: збірник наукових праць XII міжнародної науково-методичної конференції, 11–13 листопада 2020 року, м. Краматорськ / під заг. ред. д-ра техн. наук., проф. С. В. Ковалевського і Hon.D.Sc., Prof. Dasic Predrag. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 218 с.
10. Інформаційно-аналітичний огляд основних можливостей участі українських організацій в європейських програмах підтримки цифрових інновацій (Інтернет ресурс. Режим доступу 19.09.2021 р.) <https://aei.org.ua/informacijno-analitichnij-oglyad-osnovnih-mozhlivostej-uchasti-ukrainskih-organizacij-v-ievropejskih-programah-pidtrimki-cifrovih-innovacij/>