

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання самостійної роботи

з навчальної дисципліни «Патентознавство
та робота з джерелами інформації»

для студентів денної та заочної форм навчання
за спеціальністю 132 «Матеріалознавство»

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 1 від 19.02.2026 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2026

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Патентознавство та робота з джерелами інформації» для студентів денної та заочної форм навчання за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» / уклад.: М. А. Погрібний, О. М. Реброва, Г. А. Федоренко. – Харків : НТУ «ХП», 2026. – 20 с.

Укладачі: М. А. Погрібний
О. М. Реброва
Г. А. Федоренко

Рецензент: В. В. Дмитрик

Кафедра «Матеріалознавство»

ВСТУП

Самостійна робота студента (СРС) – це навчальна діяльність студента, яка планується та виконується за завданням під методичним керівництвом і контролем викладача, але без його прямої участі. Самостійна робота студента є суттєвим елементом навчального процесу поряд з аудиторним навчанням. СРС формує навички безперервної освіти та самостійної діяльності взагалі, що є конче необхідним у будь-якій професійній діяльності, виробляє здатність самостійно приймати оптимальні рішення.

Програмою дисципліни «Патентознавство та робота з джерелами інформації» передбачено виконання самостійної позааудиторної роботи студентів. Під час вивчення запропонованих питань студенти вчаться працювати з літературними та нормативними джерелами інформації, узагальнювати та стисло викладати вивчене. Запропоновані форми виконання самостійної роботи сприяють формуванню творчого відношення до навчання.

Процес виконання самостійної позааудиторної роботи студентів можна умовно поділити на два етапи:

- 1) пошук та опрацювання рекомендованої літератури;
- 2) узагальнення обробленої інформації у вигляді схем, конспектів, планів-характеристик, тез, таблиць; виконання практичних завдань.

Для виконання самостійної роботи студентам рекомендована література з дисципліни «Патентознавство та робота з джерелами інформації».

В процесі опрацювання літератури бажано робити нотатки на окремих аркушах паперу або в електронному вигляді. При цьому необхідно зазначити відомості про літературні джерела: автора, назву, видавництво, рік видання, сторінки. Зазначені дані необхідно занести до переліку використаної літератури.

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Самостійна робота студента включає: вивчення лекційного матеріалу; опрацювання рекомендованої літератури; вивчення основних термінів та понять за темами дисципліни; підготовку до практичних занять, тестування, проміжний та підсумковий конт-

роль; виконання індивідуального завдання (реферату); контрольну перевірку кожним студентом особистих знань за допомогою питань для самоконтролю.

1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Згідно з освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» передбачена самостійна робота з дисципліни «Патентознавство та робота з джерелами інформації».

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Патентознавство та робота з джерелами інформації» для студентів денної та заочної форм навчання за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» складені відповідно до навчального плану та робочої програми вивчення дисципліни.

Метою самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «Патентознавство та робота з джерелами інформації» є закріплення теоретичних знань та практичних навичок щодо методології винахідницької діяльності та роботи з джерелами науково-технічної інформації, розвиток здібностей та умінь для виявлення предмету винаходу, проведення патентного пошуку; формування навичок складання і подачі заявки стосовно видачі патенту на винахід та умінь складання формули та опису винаходу. Крім того, в процесі самостійної роботи досягається формування самостійного практичних навичок з пошуку, накопичення та оброблення науково-технічної інформації, а також оволодіння алгоритмами виконання і оформлення курсових і кваліфікаційних робіт.

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Тема 1. РОЛЬ ВІНАХІДНИЦТВА В РОЗВИТКУ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА, НАУКИ, ТЕХНІКИ.

Мета лекції

1. Ознайомитися із роллю винахідництва в розвитку матеріально-технічного виробництва, науки, техніки, розвитком законодавства України в області винахідництва, патентним фондом України, використанням наукових баз даних (теорій, концепцій, принципів та фактів) в процесі винахідницької діяльності та створенні нових технічних рішень в сфері матеріалознавства.

План лекції (навчальні питання):

1.1. Роль винахідництва в розвитку матеріально-технічного виробництва, науки, техніки.

1.2. Розвиток законодавства України в області винахідництва.

1.3. Патентний фонд України.

1.4. Використання наукових баз даних (теорій, концепцій, принципів та фактів) в процесі винахідницької діяльності та створенні нових технічних рішень в сфері матеріалознавства.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Вплив винахідницької діяльності на економічний і технологічний розвиток суспільства.

2. Основні положення законодавства України про інтелектуальну власність.

3. Система органів управління в сфері охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності в Україні.

4. Створення нових технічних рішень в області матеріалознавства з використанням наукових баз даних та фондів нових матеріалів і патентних фондів.

Рекомендована література: [1, 5, 6, 8].

Питання і завдання

1. Які основні нормативні документи у сфері охорони інтелектуальної власності містить законодавство України?
2. Навести перелік і характеристику основних функцій, які здійснює Державне підприємство «Український науково-дослідний інститут промислової власності» (Укрпатент).
3. Які недержавні організації входять до структури органів регулювання охорони інтелектуальної власності?
4. Яка роль патентного фонду України у винахідницькій діяльності?

Тема 2. ВИНАХІД І ЙОГО ПРАВОВА ОХОРОНА.

Мета лекції

1. Ознайомитися з винаходом і його правовою охороною, умовами патентоспроможності винаходу, об'єктами винаходу, характеристикою ознак об'єктів винаходу, виявленням винаходів, авторством на винахід.

План лекції (навчальні питання):

- 2.1. Винахід і його правова охорона.
- 2.2. Умови патентоспроможності винаходу.
- 2.3. Об'єкти винаходу.
- 2.4. Характеристика ознак об'єктів винаходу.
- 2.5. Виявлення винаходів.
- 2.6. Авторство на винахід.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Поняття та об'єкти промислової власності.
2. Винаходи, об'єкти винаходу та їх характеристика.

3. Умови патентоспроможності винаходу.
4. Корисні моделі, промислові знаки, торговельний знак та торговельна марка.

Рекомендована література: [2, 4].

Питання і завдання

1. Яким об'єктам винаходу надається правова охорона?
2. На які об'єкти правова охорона не поширюється.
3. Надати характеристику умовам патентоспроможності (патентоздатності) винаходу.
4. Корисні моделі. Які умови патентоспроможності корисної моделі?
5. Промислові зразки. Надати характеристику основним об'єктам промислового зразка.
6. Які функції і основні позначення знаків для товарів і послуг?

Тема 3. СКЛАДАННЯ І ПОДАЧА ЗАЯВКИ НА ВИДАННЯ ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД.

Мета лекції

1. Ознайомитися зі складанням і подачею заявки на видання патенту на винахід, складом і характеристикою заявкової документації, формулою винаходу.

План лекції (навчальні питання):

- 3.1. Складання і подача заявки на видання патенту на винахід.
- 3.2. Склад і характеристика заявкової документації.
- 3.3. Формула винаходу.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Патент як охоронний документ, що засвідчує пріоритет, авторство та

право власності на об'єкт промислової власності.

2. Право на одержання патенту.
3. Порядок оформлення документів на одержання патенту.
4. Структура заявки на винахід.
5. Опис винаходу, його структура, порядок та правила оформлення.
6. Формула винаходу та її структура. Особливості формули винаходу на пристрій, спосіб та речовину.

Рекомендована література: [7, 9].

Питання і завдання

1. Які види патентів на винаходи і корисні моделі діють в Україні? Які терміни їх дії?
2. З якої сукупності документів складається заявка на видачу патенту?
3. Навести послідовність виконання основних розділів опису винаходу.
4. Які вимоги до змісту та правил оформлення окремих частин опису винаходу?
5. В чому полягає призначення формули винаходу?
6. Які особливості структури одноланкової та багатоланкової формули винаходу?

ТЕМА 4. ПРІОРИТЕТ ВІНАХОДУ.

Мета лекції

1. Ознайомитися з пріоритетом винаходу, експертизою заявки на винахід, виданням патенту, правами та обов'язками винахідника.

План лекції (навчальні питання):

- 4.1. Пріоритет винаходу.
- 4.2. Експертиза заявки на винахід.
- 4.3. Видання патенту.
- 4.4. Права та обов'язки винахідника.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Умови та правила встановлення пріоритету винаходу.
2. Експертиза заявки на винахід за формальними ознаками.
3. Експертиза заявки на винахід по суті (кваліфікаційна експертиза).
4. Процедура видачі патенту України на винахід.
5. Особисті та майнові права власника патенту на винахід.
6. Обов'язки власника патенту. Взаємовідносини співавторів патенту на винахід.

Рекомендована література: [4, 5].

Питання і завдання

1. Які основні правила визначення пріоритету винаходу?
2. Які види експертизи здійснюються при розгляді заявки на видачу патенту?
3. Які основні етапи процедури видачі патенту на винахід?
4. Надати характеристику підстав припинення дії патенту на винахід (корисну модель).
5. Які права та обов'язки має власник патенту на винахід? За яких умов ці права можуть бути обмеженими?
6. Які права та обов'язки мають декілька співвласників патенту?

Тема 5. ЛІЦЕНЗІЙНИЙ ДОГОВІР.

Мета лекції

1. Ознайомитися з ліцензійним договором, видами ліцензій та їх використанням, примусовою ліцензією, відповідальністю за порушення стосовно використання патенту, визначенням патенту недійсним.

План лекції (навчальні питання):

- 5.1. Ліцензійний договір.
- 5.2. Види ліцензій та їх використання.
- 5.3. Примусова ліцензія.
- 5.4. Відповідальність за порушення стосовно використання патенту.
- 5.5. Визначення патенту недійсним.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Основні юридичні форми передачі й придбання передових технологій та нових об'єктів технічної творчості.
2. Передача прав власності на об'єкт інтелектуальної власності. Ліцензійні договори.
3. Види ліцензій на використання об'єктів інтелектуальної власності.
4. Передача технічної інформації у вигляді ноу-хау.
5. Інжиніринг, промислова кооперація та франчайзинг як сучасні форми передачі і придбання передових технологій.

Рекомендована література: [5, 9].

Питання і завдання

1. Що є предметом ліцензійного договору? Умови укладання ліцензійних договорів.
2. Які існують види ліцензій на право користування об'єктами інтелектуальної власності? Їх характеристика.
3. Чим принципово відрізняються повна, виключна й невиключна (проста) ліцензії?
4. За якими ознаками ноу-хау відрізняється від об'єктів інтелектуальної власності, які мають правову охорону?

Тема 6. МІЖНАРОДНЕ КЛАСИФІКАЦІЯ ВІНАХОДІВ.

Мета лекції

1. Ознайомитися з міжнародною класифікацією винаходів, патентуванням винаходів в зарубіжних країнах, метою, задачею і організацією патентування за кордоном.

План лекції (навчальні питання):

- 6.1. Міжнародна класифікація винаходів.
- 6.2. Патентування винаходів в зарубіжних країнах.
- 6.3. Мета, задачі і організація патентування за кордоном.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Основні принципи побудови та структура системи Міжнародної класифікації винаходів (МКВ).
2. Доцільність та мета патентування винаходів в іноземних державах.
3. Функціональна, географічна та фінансова складові одержання охорони нового технічного рішення за межами України.
4. Особливості процедури патентування винаходів на території іноземних держав.

Рекомендована література: [4, 5, 9].

Питання і завдання

1. За якими правилами побудована система Міжнародної класифікації винаходів?
2. Навести алгоритм пошуку патентної інформації за допомогою Міжнародної класифікації винаходів.
3. З якою метою здійснюється патентування нових технічних рішень в іноземних державах?

4. В чому полягає патентування винаходу в іноземних державах за процедурою договору про патентну кооперацію (РСТ)?
5. Пояснити особливості процедури одержання європейського патенту.
6. Які особливості патентування винаходів за процедурою євразійської патентної конвенції (САПК)?

Тема 7. ПОШУК, НАКОПИЧЕННЯ ТА ОБРОБЛЕННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.

Мета лекції

1. Ознайомитися з роллю інформаційного забезпечення в технічній творчості та наукових дослідженнях, використанням джерел науково-технічної інформації для вирішення інженерних задач в матеріалознавстві, науково-технічними виданнями та їх класифікацією, науково-технічною патентною інформацією, пошуком джерел інформації з теми дослідження.

План лекції (навчальні питання):

7.1. Роль інформаційного забезпечення в технічній творчості та наукових дослідженнях. Використання джерел науково-технічної інформації для вирішення інженерних задач в матеріалознавстві.

7.2. Науково-технічні видання та їх класифікація.

7.2. Науково-технічна патентна інформація.

7.3. Пошук джерел інформації з теми дослідження.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Інформація як теоретичне і експериментальне підґрунтя для досягнення мети наукових досліджень.

2. Основні джерела науково-технічної інформації, які використовуються в процесі творчого пошуку.

3. Пошук патентної інформації, мета пошуку.

4. Види та системи патентного пошуку, засоби реалізації пошукових систем.

5. Пошук джерел інформації за темою дослідження: мета та засоби для проведення пошуку.

6. Аналіз джерел інформації за темою дослідження. Основні етапи процедури аналізу та систематизації інформації.

Рекомендована література: [3, 4, 9, 10].

Питання і завдання

1. Яке місце посідає науково-технічна інформація в технічній творчості і наукових дослідженнях?

2. Навести класифікацію наукової документації як структурної одиниці, що характеризує науково-технічний інформаційний ресурс?

3. Які первинні наукові документи використовують в якості джерел науково-технічної інформації? Надати їх опис та призначення.

4. Яка мета проведення патентного пошуку?

5. Надати характеристику основним видам патентного пошуку.

6. Які основні етапи включає процедура патентного пошуку.

7. Яка мета пошуку, обробки та аналізу джерел інформації за темою дослідження?

8. Навести алгоритм процесу аналізу джерел науково-технічної інформації за темою дослідження.

Тема 8. КУРСОВА ТА ДИПЛОМНА РОБОТИ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ПІДГОТОВКА, НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ.

Мета лекції

1. Ознайомитися з метою та вимогами, алгоритмом виконання, підготовчими заходами, роботою над змістом та заключним етапом роботи над курсовою (дипломною) роботою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

План лекції (навчальні питання):

8.1. Мета та вимоги до курсової та дипломної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

8.2. Алгоритм виконання курсової та дипломної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

8.3. Підготовчі заходи до виконання курсової (дипломної) роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

8.4. Робота над змістом курсової (дипломної) роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

8.5. Заключний етап роботи над курсовою (дипломною) роботою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати лекційний матеріал за темою.

Вивчити такі питання:

1. Курсові та дипломні роботи бакалаврського рівня: мета та основні вимоги.

2. Основні етапи виконання курсової та дипломної роботи бакалаврського рівня.

3. Підготовчий етап роботи над курсовою та дипломною роботою.

4. Робота над змістом курсової (дипломної роботи): вивчення та конспектування джерел інформації за темою досліджень, проведення експериментальних досліджень, оброблення та аналіз отриманих результатів, складання висновків та написання тексту роботи.

5. Заключний етап роботи над курсовою (дипломною) роботою.

6. Типові помилки в написанні та оформленні курсової та дипломної роботи бакалаврського рівня.

Рекомендована література: [3, 9, 12].

Питання і завдання

1. З якою метою виконуються курсова та дипломна роботи бакалаврського рівня?

2. Яким вимогам повинні відповідати курсова (дипломна) робота бакалаврського рівня?
3. Навести схему послідовності виконання курсової (дипломної) роботи.
4. Які складові включає підготовчий етап роботи над курсовою (дипломною) роботою?
5. Які заходи включає етап роботи над змістом курсової (дипломної) роботи.
6. Які структурні складові і в якій послідовності повинен містити текст курсової (дипломної) роботи бакалаврського рівня?

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Інженерна творчість і патентознавство : підручник / Л. Н. Ширін, В. О. Салов, О. В. Денищенко, С. Є. Барташевський, Є. А. Коровяка, В. О. Расцветаєв ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро : НТУ «ДП», 2019. 300 с. URL: https://trrkk.nmu.org.ua/ua/peda_job/185/BA.pdf
2. Інтелектуальна власність та патентознавство : підручник для студ., які навчаються за програмами підготовки магістрів / Н. О. Білоусова, Н. В. Гаврушкевич, М. А. Данильченко, М. В. Дубняк, Н. Д. Когут, О. В. Литвин, А. С. Ромашко, П. М. Цибульов, О. Я. Юрчишин. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 377 с. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,03 Мбайт). URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/44252/1/Intelektualna_vlasnist_2021.pdf
3. Сурмін Ю. П. Наукові тексти : специфіка підготовка та презентація: навч.-метод. посіб. Київ : НАДУ, 2008. 184 с. URL: <http://lib.rada.gov.ua/static/about/text/surmin.pdf>
4. Методологічні основи наукових досліджень : підручник для студентів технічних спеціальностей / Н. І. Посвятенко, О. Є. Тверитникова, Е. К. Посвятенко, Ю. Є. Демідова. Харків : НТУ «ХП», 2022. 320 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/c662be65-8477-4ff3-bef1-2f69f1319c81/download>
5. Мелентьєв О. Б. Основи винахідницької діяльності : навч.-метод. посіб. / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини. Умань : АЛМІ, 2023. 244 с. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/123456789/15414/1/29.pdf>
6. Мікульонок І. О. Інтелектуальна власність та патентознавство : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за технічними спеціальностями. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,02 Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Видво «Політехніка», 2023. 236 с. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/60663/1/Mikulionok-IVtaPatento-2023.pdf>
7. Мікульонок І. О. Оформлення заявки на винахід і заявки на корисну модель : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за технічними спеціальностями / КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,15 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 158 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/60631/1/Mikulionok-Oformlennia_zaiavok-2023.pdf

8. Сімакова О. О., Никифоров Р. П. Основи наукових досліджень та інтелектуальна власність : навч. посіб. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 129 с. URL: http://elibrary.donnuet.edu.ua/2023/1/Simakova_OND_navchal%CA%B9nyy_posibnyk.pdf

9. Сусліков Л. М., Студеняк І. П. Створення об'єктів інтелектуальної власності. Навч. посіб. Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла», 2020. 407 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/45071/1/%D0%A1%D0%A2%D0%92%D0%9E%D0%A0%D0%95%D0%9D%D0%9D%AF%20%D0%9E%D0%91%27%D0%84%D0%9A%D0%A2%D0%86%D0%92.pdf>

10. Пошук, обробка та аналіз інформації. Навч. посіб. / К. П. Сторчак, О. М. Ткаленко, О. В. Полоневич, В.Р. Косенко, В.М. Чорна. Київ : ДУТ, 2018. 127 с. URL: https://dut.edu.ua/uploads/1_2019_43901322.pd

11. Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» СУЯ ХПІ-ВЗЯОД-МР/10.1:2023. URL: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/04/Kodeks-etyky-akademichnyh-vzayemovidnosyn-ta-dobrochesnosti-Natsionalnogo-tehnichnogo-universytetu-Harkivskyj-politehnicnyj-instytut-.pdf>

12. СТЗВО-ХПІ-3.01-2021. Система стандартів з організації навчального процесу. Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання / Є. Сокол, Р. Мигущенко, С. Радогуз, В. Пильов, С. Хазієва, Г. Крупа. – На заміну СТЗВО-ХПІ-3.01-2018 ; [чинний з 2022-01-01]. Харків : НТУ «ХПІ», 2021. 52 с. URL: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2021/12/STZVO-HPI-3.01-2021-SSONP.-Tekstovi-dokumenty-u-sferi-navchalnogo-protsesu.-Zagalni-vimogi-do-vikonannya.pdf>

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ.....	6
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	17
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	17

Навчальне видання

Методичні вказівки

до виконання самостійної роботи

з навчальної дисципліни «Патентознавство та робота з джерелами інформації»

для студентів денної та заочної форм навчання

за спеціальністю 132 «Матеріалознавство»

Укладачі :

ПОГРІБНИЙ Микола Андрійович

РЕБРОВА Олена Михайлівна

ФЕДОРЕНКО Ганна Анатоліївна

Відповідальна за випуск проф. Субботіна В. В.

Роботу до видання рекомендувала проф. Пономаренко О. І.

В авторській редакції

План 2026 р., поз. 241

Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк.

Видавничий центр НТУ «ХП».

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

61002, Харків, вул. Кирпичова, 2.

Електронне видання