|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Силабус освітнього компонентаПрограма навчальної дисципліни |  |
| «Інформаційні технології в педагогічній та науковій діяльності» |

|  |  |
| --- | --- |
| Шифр та назва спеціальності011 Освітні, педагогічні науки | ІнститутННІ **Соціально-гуманітарних технологій** |
| Освітньо-наукова програмаОсвітні, педагогічні науки | КафедраПедагогіки та психології управління соціальними системами імені акад. І.А. Зязюна |
| Рівень освітиДоктор філософії | Тип дисципліниСпеціальна (фахова), Обов'язкова |
| Семестр2  | Мова викладанняУкраїнська |

## Викладачі, розробники

|  |  |
| --- | --- |
| **IMG_силабус2)** | Квасник Ольга Віталіївна***kvasnykov@ukr.net***Кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім.акад. І.А.Зязюна НТУ «ХПІ»Автор понад 100 наукових та навчально-методичних праць. Курси: Провідний лектор з дисциплін: «Інформаційні технології в освіті», «Інформаційні технології в психології», «Психологічні аспекти комунікації в професійній діяльності», «Електронне врядування та ІКТ в управлінні»[Детальніше про викладача на сайті кафедри](https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/)https://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/uk/portfolio-kvasnik-olgi-vitaliyivni/ |

## Загальна інформація

### Анотація

Дисципліна спрямована на: оволодіння фундаментальними систематизованими знаннями з інформаційних технологій, психології та методології спілкування через програми та технології у науковому та освітньому просторі вдосконалення інформаційної культури аспірантів; формування практичних навичок використання сучасних сервісів, програмного забезпечення та ресурсів мережі інтернет в професійній діяльності дослідника та викладача; засвоєння та вдосконалення універсальних наукових навичок, зокрема здатності до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, володіння навичками критичного мислення, використання інформаційних технологій; вироблення та вдосконалення комунікативних навичок, оволодіння навичками абстрактного мислення, генерування нових ідей (креативністю); формування навичок оволодіння сучасними засобами представлення результатів наукових досліджень, новітніх інформаційних освітніх технологій, підготовки до апробації, анонсування, презентації власних інновацій у освітній та науковій сфері.

### Мета та цілі дисципліни

Надання аспірантам систематизованих знань щодо застосування інформаційних технологій у науково-дослідній та освітній діяльності та формування практичних вмінь та навичок роботи з інформацією за участю спеціальних програм та сервісів у професійній діяльності.

### Формат занять

Лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – іспит

### Компетентності

К 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

К 3 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

К5 Вміння набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності.

К7 Володіння комунікативними навичками.

### Результати навчання

ПР 01 Застосовувати абстрактне мислення, аналіз та синтез для генерації ідей, уявлень, теорій в напрямку наукових досліджень та педагогіки.

ПР 03 генерувати нові ідеї в науково-педагогічній діяльності та розробляти алгоритми їх перевірки та впровадження

ПР05 Демонструвати універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності

ПР07 Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації; усвідомлювати цінності академічної доброчесності

### Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 20 год., практичні заняття – 20 год., самостійна робота – 80 год.

### Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Представлення наукових результатів», «Світоглядні та соціокультурні основи науково-технічної діяльності», «Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі»

### Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Особливості вивчення дисципліни передбачають виконання завдань по темам:

|  |  |
| --- | --- |
| Теми | Перелік завдань: |
| Тема 1. Засоби інформаційних технологій у сучасному мереживному просторі | Знайти актуальні дослідження з теми дисертації (3-5) через спеціальний сервіс гугл сколар не старші 5 роківСтворити систему повідомлень, застосувати сервіси гуглуСтворити паспорт ресурсів |
| Тема 2. Основні аспекти ефективної взаємодії у інформаційному просторі | Дослідити Віртуальний образ науковця та викладача, його градацію за допомогою спеціальних інтернет-засобів;- Скласти портфоліо за спеціальною формою, розмістити в мережі |
| Тема 3. Підготовка та створення до публікації основних професійних досягнень у науковій та освітній сферах | Залучення пакету програм Microsoft Office та інших сервісів до створення публікацій;Створення публікації за результатами дисертаційної роботи відповідно до затверджених стандартів. |
| Тема 4. Представлення результатів наукових досліджень та педагогічної діяльності засобами ІКТ | - Дослідження ІКТ представлення результатів;Підготовка презентації виступу відповідно до тематики дослідження згідно із затвердженими вимогами у одному із сучасних сервісів |
| Тема 5. Інформаційне середовище освітнього закладу | * Розробка фрагменту контролю результатів навчання. Створення фрагменту навчального заняття із використанням сучасних освітніх сервісів та програм;
 |
| Тема 6. Освітні технології, що забезпечують якість процесу навчання та реалізацію цілей сучасної освіти за допомогою інформаційних інструментів | - Освоєння основних складових навчального курсу із використанням сучасних освітніх платформ, зокрема Microsoft Office 365 та Moodlе;- Створення фрагменту навчальної дисципліни за допомогою інструментів, що використовуються для дистанційного навчання |

Протягом вивчення дисципліни передбачається робота з тестами перевірки рівня сформованості знань, опитування, виступи на практичних заняттях, виконання практичних завдань.

Методами навчання у викладанні навчальної дисципліни «Інформаційні технології в педагогічній та науковій діяльності» є:

- словесні (бесіда, дискусія, лекція, робота з літературно-інформаційними джерелами)

- наочні (ілюстрація практичними прикладами)

- практичні (практичні вправи).

Активні методи навчання, які застосовуються: дискусія, мозковий штурм, проблемні методи, дослідницький метод, активний діалог, метод проблемного навчання, графічної фасилітації, бесіда, практичні вправи, командна робота, робота в парах, командний проєкт.

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

*Тема № 1. Теоретичні аспекти виникнення та функціонування інформаційного простору*

 Теоретичні та практичні аспекти інформаційних технологій у сучасній науковій думці. Історичні аспекти розвитку і формування ІТ. Поняття інформації та її види. Інформаційний простір. Способи роботи з інформацією. Технології та засоби обробки текстової, цифрової, графічної та звукової інформації. Програмний пакет МS Office. Принципи та програми побудови алгоритмів. Можливості та особливості сервісів Google. Гугл академія. Пошук інформації для обробки результатів власного дослідження.

*Тема № 2. Основні аспекти ефективної взаємодії у інформаційному просторі*

Спеціальні наукові сервіси та соціальні мережі. Основні засоби представлення власного образу за рахунок спеціальних прийомів розміщення інформації. Авторитет автора. Етикет спілкування науковця та викладача у мережі. Нормативно-правові засади взаємодії з урахуванням специфіки інформаційних мереж. Технології роботи в базах даних та інформаційних мережах. Особливості розробки матеріалів навчальних курсів за допомогою базових інформаційних технологій. Пакети з розробки мультимедійних навчальних курсів. Гранти та їх пошук.

*Тема № 3. Підготовка та створення до публікації основних професійних досягнень у науковій та освітній сферах*

Основні джерела щодо вимог та принципів публікації. Специфіка публікації в інформаційному просторі. Захист авторських прав та академічна доброчесність. Блог наукового змісту. Створення препринту та стендової доповіді. Сервіси створення і розміщення публікації. Провідні сервіси у оприлюдненні результатів діяльності

*Тема № 4. Представлення результатів наукових досліджень та педагогічної діяльності засобами ІКТ*

 Вимоги до презентацій. Види програм щодо презентації результатів професійної діяльності. Візуалізація даних та вплив на «споживачів» освітніх та наукових продуктів засобами ІТ. Особливі мультипрограмні засоби представлення перебігу та результатів дослідження. Переваги та недоліки презентації через ІКТ. Графічне представлення даних. Види презентації. Види візуалізації.

*Тема № 5.* *Інформаційне середовище освітнього закладу*

Створення інформаційно-навчального ресурсу засобами програми редактора Html сторінок DREAMWEAER. Психологія управління у змісті та дизайні навчальних ресурсів (оформлення веб сторінки). Навчальні послуги мережі Інтернет. Модель електронного учбового курсу. Можливості гіпертекстової технології по розробці та створенню електронного учбового курсу. Форми реалізації електронного навчального курсу та його місце в освітньому процесі. Дистанційне навчання.

*Тема № 6. Освітній інформаційний простір, особливості його створення****.*** Освітні технології, що забезпечують якість процесу навчання та реалізацію цілей сучасної освіти за допомогою інформаційних інструментів. Активна позиція та здатність до самоменеджменту науковця.

### Теми практичних занять

Тема 1. Робота з удосконалення навичок пошуку інформації, пошукові системи та сервіси

За допомогою гаджетів та мережі інтернет показати основні прийоми пошуку, через систему гугл, пошукові бази наукового спрямування. Знайти актуальні дослідження з теми дисертації (3-5) через спеціальний сервіс гугл сколар не старші 5 років. Створити систему повідомлень, застосувати сервіси гуглу. Програми обробки та систематизації джрел.

Тема 2. Основні аспекти взаємодії в освітньому просторі

Дослідити Віртуальний образ науковця та викладача, його градацію за допомогою спеціальних інтернет-засобів. Використовуючи соціальні мережі спеціального призначення знайти вчених, що працюють за схожою проблемою, охарактеризувати їх. Результат спільного обговорення: рекомендації щодо опрацювання проблематики дослідження. Опрацювати структуру портфоліо (на прикладі сайтів, орсіду тощо).

Тема 3. Підготовка та створення до публікації основних професійних досягнень у науковій та освітній сферах

Залучення пакету програм Microsoft Office та інших сервісів до створення публікацій. Проаналізуйте 5 ключових сервісів із оприлюднення результатів дослідження.

Дослідити особливості наукометричних баз, репозитаріїв, зареєструватися та розмістити матеріали публікації.

Тема 4. Представлення результатів наукових досліджень та педагогічної діяльності засобами ІКТ

Дослідження ІКТ представлення результатів. Дослідження можливостей сучасних інформаційних технологій щодо створення презентацій. Дослідження технологій візуалізації даних, графічного представлення. Сервіси колективного представлення результатів колективного розв'язання проблем у групі (інфографіка, скрайбінг тощо). Вивчення переваг та недоліків. Створення представлень у різних видах.

Тема 5. Інформаційне середовище освітнього закладу

Дослідження сервісів та інструментів з організації процесу навчання, забезпеченні інтерактивності та динамічності цього процесу. Аналіз сервісів та інструментів із організації процесу навчання. Випробувати сервіси щодо інтерактивності та динамічності навчального процесу. Створіть фрагмент навчального заняття з використанням інтерактивних сервісів

Тема 6. Освітні технології, що забезпечують якість процесу навчання та реалізацію цілей сучасної освіти за допомогою інформаційних інструментів

Навички роботи з освітніми платформами. Освоєння основних складових навчального курсу із використанням сучасних освітніх платформ, зокрема Microsoft Office 365 та Moodlе

### Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

### Самостійна робота

Тема 1. Робота з удосконалення навичок пошуку інформації, пошукові системи та сервіси

Анотований список публікацій за темою дослідження, представлених у мережі з використанням спеціалізованих пошукових сервісів та соціальних мереж. Оберіть для аналізу тему Вашого дослідження. Проаналізуйте найбільш актуальні сервіси, створіть запит, проаналізуйте дані. Проаналізуйте отримані результати з точки зору якості, актуальності та ефективності інформації відповідно до заданого пошуку, які відповідають специфіці Вашого дисертаційного дослідження.

Тема 2. Основні аспекти взаємодії в освітньому просторі

Скласти портфоліо за спеціальною формою, розмістити в мережі. Оберіть форму портфоліо, заповніть відповідно до вимог. Виявіть переваги та можливі перспективи. Створіть самопрезентацію. Створіть образ вченого-викладача за допомогою інформаційних технологій та мереж (наприклад сколар)).

Тема 3. Підготовка та створення до публікації основних професійних досягнень у науковій та освітній сферах

Створення публікації за результатами дисертаційної роботи відповідно до затверджених стандартів. На основі знайдених анотованих різноманітних джерел по темі вашого дослідження створити публікацію (наприклад тези, статтю); Оберіть сервіс для розміщення публікації, проаналізуйте доцільність розміщення публікації, перевірте захист інформації, використайте досвід з академічної доброчесності. Перевірте публікацію до розміщення на плагіат.

Тема 4. Представлення результатів наукових досліджень та педагогічної діяльності засобами ІКТ

Підготовка презентації виступу відповідно до тематики дослідження згідно із затвердженими вимогами у одному із сучасних сервісів. Обрати сервіс представлення результатів дослідження і обґрунтувати вибір. Створити програму представлення та матеріали, представити розробку.

Тема 5. Інформаційне середовище освітнього закладу

Дослідження сервісів та інструментів з організації процесу навчання, забезпечення інтерактивності та динамічності цього процесу. Аналіз сервісів та інструментів із організації освітнього процесу і випробувати сервіси щодо інтерактивності та динамічності навчального процесу. Створіть фрагмент навчального заняття з використанням інтерактивних сервісів Виконання індивідуального завдання. Розробка фрагменту контролю результатів навчання. Створення фрагменту навчального заняття із використанням сучасних освітніх сервісів та програм

Тема 6. Освітні технології, що забезпечують якість процесу навчання та реалізацію цілей сучасної освіти за допомогою інформаційних інструментів

Створення фрагменту навчальної дисципліни за допомогою інструментів, що використовуються для дистанційного навчання.

## Література та навчальні матеріали

**Основна література**

1.Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстерне дистанційне навчання в Україні: Монографія / за ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка – Харків: вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.

2. Шахова Г.А., Демидова Ю.Є., Квасник О.В. Основи інформатики, інформаційні технології та комп’ютерна ергономіка для гуманітарних напрямків: навч. Посібник. Харків : ФОП Панов А.М., 2019. 118с.

3. Середа Н.В., Квасник О.В. Основи ораторського мистецтва : навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2020. 304 с.

4. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. для студ. ВНЗ : Київський ун-т імені Бориса Грінченка. К. : Центр учб. л-ри, 2018. 240 с.

5. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.

6. Комп'ютерні технології в освіті : навч. посібн. / Ю. С. Жарких,С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третяк. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. 239 с.

6. Беспарточна О.І., Поясок Т.Б. Організація педагогічної взаємодії учасників освітнього процесу в комп’ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу вищої освіти. Інформаційні технології та засоби навчання, 2018, Том 67, № 5. Київ, С. 199-212

7. Поясок Т.Б., Беспарточна О.І., Костенко О.В. Сучасні технології освітнього процесу: інтерактивний навчальний посібник. Кременчук: ПП Щербатих О.В., 2020. 228 с.

8. Сисоєва С.О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчальнометодичний посібник. К.: ВД «ЕКМО», 2011. 324 с..

**Додаткова література**

1. Калініна Л. М., Носкова М. В. Google-сервіси для вчителя. Перші кроки новачка / Л. М. Калініна, М. В. Носкова : Навчальний посібник. – Львів, ЗУКЦ, 2013. 182 с.
2. Феномен інновацій: освіта, суспільство, культура: монографія ;за ред. В. Г. Кременя. К.: Педагогічна думка, 2008. 472 с.
3. Гуревич Р.С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / за ред. Гуревича Р. С. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
4. Hamburg Declaration on Adult Learning. The Fifth International Conference, on Adult Education. ― Hamburg. ― [Електронний ресурс]. ― Режим доступу: <http://www.unesco.org/education/uie/confintea/declaeng.htm>
5. Заболотний В.Ф. Дидактичні засади застосування мультимедіа у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізика)”/В.Ф. Заболотний. Київ, 2010. 38 с.
6. Закон України «Про національну програму інформатизації» [№ 554-IX від 13.04.2020](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#n201), ВВР, 2020, № 37, ст.277 - вводиться в дію з 1 січня 2021 року
7. [Free Tools for Teachers - Free Educational Technology](https://elearningindustry.com/321-free-tools-for-teachers-free-educational-technology) ― [Електронний ресурс]. ― Режим доступу: <http://www.elearningindustry.com/321-free-tools-for-teachers-free-educational-technology>
8. [Using Technology to Enhance Teaching & Learning - SMU](https://www.smu.edu/Provost/CTE/Resources/Technology) ― [Електронний ресурс]. ― Режим доступу: <https://www.smu.edu/Provost/CTE/Resources/Technology>
9. https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf ― [Електронний ресурс]. ― Режим доступу: Reimagining the Role of Technology in Education: 2017 National Education Technology Plan Update

## Система оцінювання

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерії оцінювання успішності аспіранта та розподіл балівПідсумкова оцінка розраховується як сума балів по таким критеріям:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Види роботи\*** | **Критерії оцінювання** | **Нарахування балів** |
| Тема 1 | Активність на заняттях | 1 |
| активність, участь у бесідах, дискусіях та ін., постановка питань, узагальнення висновків, креативність, застосування набутого досвіду | 7 |
| Тема 2 | Активність на заняттях, Фронтальна робота під час опрацювання теоретичного матеріалу | 1 |
| Обґрунтованість, комунікативність, аналіз та узагальнення, ініціативність, участь в обговоренні, активне слухання, якісні рекомендації, результат діяльності | 7 |
| Тема 3 | Активна робота на лекції, діалог, участь у дискусіях | 1 |
| обґрунтованість, якість публікації, відповідність основним вимогам, аргументованість, повнота відповідей, критичність аналізу | 7 |
| Тема 4 | Активність на заняттях | 1 |
| обґрунтованість, аргументованість, повнота відповідей, активність, ініціативність, участь в обговоренні, якість представлення, ефективність роботи у групі, результативність, якість представлення | 7 |
| Тема 5 | Фронтальна робота під час опрацювання теоретичного матеріалу | 1 |
| точність, обґрунтованість, аргументованість, повнота відповідей, критичність мислення, результативність, самостійність, цілісність та грамотність, ефективність та повнота застосування здобутих знань | 7 |
| Тема 6 | Активність на заняттях | 1 |
| ініціативність, результативність, якість роботи з сервісами, конкретність, визначеність, обґрунтованість, оптимальність, відповідність, результативність, якість, критичність мислення | 7 |
| Поточне тестування | Безпомилковість | 12 |
| ІНДЗ | ДИВ.ТАБЛ. | 20 |
| Екзамен | див. табл. | 20 |

\* - види роботи по темам, включають роботу на заняттях та виконання завдань, які наведені у розділі «Особливості дисципліни»Екзамен, як підсумкова форма контролю, передбачає відповіді на два теоретичні питання та одне практичне завдання. | Шкала оцінювання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сума балів | Національна оцінка | ECTS |
| 90–100 | Відмінно | A |
| 82–89 | Добре | B |
| 75–81 | Добре | C |
| 64–74 | Задовільно | D |
| 60–63 | Задовільно | E |
| 35–59 | Незадовільно (потрібне додаткове вивчення) | FX |
| 1–34 | Незадовільно(потрібне повторне вивчення) | F |

**Критерії оцінювання підсумкового екзамену:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерії оцінювання** | **Бали** |
| Глибоке знаннянавчального матеріа-лу. Практичне завдання виконано повно, з глибоким обґрунтуванням. Можуть бути незначні неточності | 20-18 |
| Глибокий рівень знань в обсязі обов’яз­кового матеріалу. Практичне завдання виконано повно, з глибоким обґрунтуванням. Відповіді можуть містити певні неточності | 17-15 |
| Міцні знання матеріалу, що вивчаєть-ся, та його практичного застосуван-ня. Відповіді можуть бути не повними, з незначними помилками | 14-12 |
| Знання основних фундаментальних положень. Відповіді містять деякі помилки. | 9-11 |
| Знання основних фундаментальних положень матеріалу. Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу дисципліни | 6-8 |
| Знання та вміння фрагментарні, слабкі | 3-5 |
| Відсутність знань значної частини матеріалу | 0-2 |

**Критерії оцінювання ІНДЗ**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерії  | бали |
| - Глибоке знання навчального матеріалу дисципліни, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємо-зв’язку і розвитку; вміння проводити глибокий, критичний теоретичний аналіз; відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; вміння вирішувати практичні завдання повно, безпомилково, з глибоким обґрунтува-нням. Якісно створена презентація, що відповідає змісту дослідження. Якісно виконані обчислення за допомогою інформаційних інструментів | 18-20 |
| Глибокий рівень знань в обсязі обов’язкового матеріалу, що передба-чений програмою дисципліни; вміння давати аргументовані відповіді на за-питання і проводити теоретичний аналіз; вміння вирішувати практичні завдання повно, безпомилково, з глибоким обґрунтуванням; Створено презентацію, виконані обчислення за допомогою інформаційних інструме-нтів, вказано літературу з подальшими висновками | 14-17 |
| Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичний аналіз; вміння вирішувати практичні завдання. Створено презентацію | 10-14 |
| - Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; виріше-ння практичних завдань частково правильне, дають найпростіші відповіді при вирішенні практичних завдань | 6-9 |
| Додаткове вивчення матеріалу дисципліни може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом. Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу дисципліни; | 3-5 |
| Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу дисципліни;- істотні помилки у відповідях на запитання;- незнання основних фундаментальних положень;- невміння вирішувати практичні завдання | 0-2 |

 |

## Норми академічної етики і політика курсу

Аспірант повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводитися до співробітників відділу аспірантури.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

## Погодження

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Силабус погоджено | Дата погодження, підпис26.06.2023 | Завідувач кафедриОлександр РОМАНОВСЬКИЙ |
|  | Дата погодження, підпис26.06.2023 | Гарант ОНПОльга ІГНАТЮК |