

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут залізничного транспорту

Факультет «Управління залізничним транспортом»

Кафедра «Філософії та історії науки і техніки»

Затверджую

Декан факультету УЗТ  
О.Г. Стрелко  
Протокол № 1 від 08/2022 р.



**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Викладач	Доктор історичних наук, старший науковий співробітник ГАМАЛІЯ Віра Миколаївна
E-mail	vgamaliia@gmail.com
Навчальна дисципліна	Філософія науки і техніки
Офіційна назва освітньої програми	Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	27 «Транспорт»
Спеціальність	275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	4
Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Цикл дисциплін загальної підготовки, вибіркова
Мета вивчення дисципліни	Викладання курсу активізує знання основ філософії, сприяє підвищенню рівня методологічної підготовки майбутніх науковців, формування наукової картини світу, допомагає студентам краще підготуватися до вступного та кандидатського іспитів з філософії.

Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері транспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності	ЗК 01. Здатність працювати в міжнародному середовищі. ЗК 03. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань / видів економічної діяльності). ЗК 07. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові) компетентності	ФК 01. Здатність дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій. ФК 02. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів. ФК 08. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій. ФК 11. Здатність використовувати спеціальне програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем та технологій.

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

### Модуль 1

#### Характеристика науки та сучасні концепції її розвитку

#### **Тема 1. Предмет сучасної філософії науки.**

##### **План теми:**

1. Філософія і наука.
2. Предмет філософії науки.
3. Центральні проблеми філософії науки.
4. Наука і глобальні цінності людського буття.

Визначаються об'єкти і завдання курсу. Розглядається філософія науки як філософське направлення і як філософська дисципліна. Підкреслюється, що предметом філософії науки є загальні закономірності і тенденції наукового пізнання як особливої діяльності по провадженню наукових знань, які взяті в їх історичному розвитку і які аналізуються в історичному розвитку і в історично змінному соціокультурному контексті.

Література: 1, 2, 3, 4.

Ключові слова: завдання курсу, закономірності і тенденції наукового пізнання, глобальні проблеми сучасності.

#### **Тема 2. Співвідношення філософії, науки і релігії.**

##### **План теми:**

1. Природа наукового і філософського знання.
2. Наукове і позанаукове знання.
3. Знання і пізнання.
4. Феномен антинауки в сучасному суспільстві.

Наводяться умови переходу проблеми з філософії в науку і навпаки; виникнення науки і її розвиток; чинники, що роблять вплив на формування науки. Розглядаються

методологічна функція філософії та види позанаукового знання (ненаукове, донаукове, паранаукове, псевдонаукове, квазінаукове, антинаукове, псевдонаукове знання). Аналізується пізнання як процес накопичення і розвитку знання, його постійне вдосконалення, розширення та відтворення; вплив антинаукових міркувань на світогляд людини.

Література: 1, 2, 6, 7.

Ключові слова: наукове знання, чинники формування науки, види позанаукового знання, антинаука та світогляд.

### **Тема 3. Наукова картина світу**

#### **План теми:**

1. Співвідношення філософії і науки в уявленнях позитивістів.
2. Форми та етапи позитивізму.
3. Неопозитивізм або логічний позитивізм.
4. Постпозитивізм.

Розглядаються загальні положення позитивізму, його форми та основні етапи розвитку; концепція «позитивної» науки О. Конта; закон трьох стадій розвитку людського інтелекту; конвенціоналізм А. Пуанкаре та його наукові підстави. Визначаються роль і задачі філософії в науці в представленнях емпіріокритицизму, а також проблема співвідношення науки і філософії в рамках постпозитивістських уявлень.

Література: 1, 4, 5, 8.

Ключові слова: позитивізм, закон трьох стадій, емпіріокритицизм, конвенціоналізм, неопозитивізм.

### **Тема 4. Концепції росту наукового знання**

#### **План теми:**

1. Критичний раціоналізм К. Поппера.
2. Концепції М. Полані, Дж. Агассі, І. Лакатоса, П. Фейєрабенда, К. Лоренца та Ж. Піаже.
3. Тематичний аналіз науки Дж. Холтона.
4. Кейс стадієс – ситуаційні дослідження.

Розглядаються проблеми демаркації наукового і ненаукового знання; принцип фальсифікації; третій світ, як продукт людської діяльності. Аналізується теорія наукових революцій Т. Куна, парадигма, як спосіб діяльності наукових співтовариств, її функції і завдання. Визначаються поняття наукової революції, як прогресу у розвитку науки, та принцип конкурування науково-дослідницьких програм

Література: 1, 6, 8, 11, 16.

Ключові слова: наукові революції, принцип фальсифікації, наукові співтовариства, інтелектуальна ініціатива.

## **Модуль 2**

### **Методологічні проблеми сучасної науки та методи наукових досліджень**

#### **Тема 5. Емпіричні методи пізнання**

##### **План теми:**

1. Метод і методологія.
2. Загальнонаукові методи емпіричного рівня пізнання.
3. Спостереження, експеримент, вимірювання.

Розглядаються два основних значення терміну «методологія» та основна функція методу; багаторівнева класифікація методів за ступенем загальності та колу застосування.

Аналізується співвідношення експерименту і теорії, емпіричні і теоретичні рівні наукового пізнання.

Література: 1, 5, 6, 10, 11.

Ключові слова: метод і теорія, інтерпретація даних, планування експерименту, еталони для вимірювання.

### **Тема 6. Теоретичні методи пізнання.**

#### **План теми:**

1. Загальнонаукові методи теоретичного рівня пізнання.
2. Уявний (мисленнєвий) експеримент.
3. Аналіз і синтез.
4. Гіпотеза та наукова теорія.

Розглядаються загальнонаукові методи, що діють на емпіричному і на теоретичному рівнях пізнання (абстрагування, формалізація, індукція, дедукція, ідеалізація). Розкриваються види аналогії та їхня роль в біології, а також види моделювання: ідеальне (уявне) моделювання, фізичне моделювання, символічне (знакове) моделювання, чисельне моделювання на комп'ютері; моделювання біосистем шляхом аналогії.

Література: 1, 5, 7, 10, 11, 15.

Ключові слова: уявний та реальний експеримент, наукове передбачення, гіпотетико-дедуктивний метод.

### **Тема 7. Наука як пошук істини.**

#### **План теми:**

1. Проблема істини у філософії і науці.
2. Концепції та критерії істини.
3. Шкала істини.
4. Сучасні концепції істини.

Наука розглядається як пошук істини. Визначається істина як суб'єктивна за формою і об'єктивна за своїм змістом. Надається поняття відносної та абсолютної істини. Аналізуються концепції істини (кореспондентна, когерентна, прагматична) та її критерії (ясність, очевидність, прагматичність, загальнозначимість, конвенціоналізм, практика). Описуються поняття: істина-хибність та істина-омана.

Література: 1, 5, 9, 12, 13, 14, 15.

Ключові слова: науковий пошук, істина у філософії, форма та зміст істини.

### **Тема 8. Тенденції розвитку сучасної науки і техніки.**

#### **План теми:**

1. Техніка у філософсько-антропологічному контексті.
2. «Технократична концепція» та її критика.
3. Техніка та її роль у вирішенні глобальних проблем.
4. Перспективи філософії техніки.

Розглядається феномен технонауки, виникнення нанонауки і нанотехнології, взаємозв'язок науки і техніки. Аналізуються особливості технічного й технологічного знання, місце і роль техніки в контексті глобальних проблем сучасності. Надаються поняття етики в технічному суспільстві, віртуалістики та синергетики. Визначаються перспективи філософії техніки.

Література: 1, 3, 11, 12, 13, 14, 15.

Ключові слова: філософія техніки, технократія, віртуальна реальність, синергетика, самоорганізація систем.

### **Індивідуальні завдання**

Контрольна робота у письмовій формі.

Мета: закріплення отриманих знань в ході опанування матеріалу курсу філософії науки і техніки.

### РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	<p>ПРН-01. Вміння аналізувати сучасну наукову картину світу, характеризувати фактори, що впливають на розвиток науки.</p> <p>ПРН-02. Розуміння науки як системи знань, діяльності та соціального інституту.</p> <p>ПРН-03. Аналіз суттєвих ознак наукового знання, визначення істинності отриманих результатів.</p> <p>ПРН-04. Набуття навичок рефлексії над науковою діяльністю та відповідальності за її наслідки.</p> <p>ПРН-05. Вміння використовувати методи проведення наукового дослідження та аналізу його результатів.</p> <p>ПРН-06. Розуміння особливостей теоретичного та емпіричного рівнів дослідження.</p> <p>ПРН-07. Знання етичних норм науки, застосування екологічних, етичних та економічних вимог до сучасного експерименту.</p> <p>ПРН-08. Вміння відрізнити наукове знання від позанаукового.</p> <p>ПРН-09. Розуміння основних критеріїв істини та їх застосування в науково-практичній діяльності.</p> <p>ПРН-10. Усвідомлення місця науки і техніки в сучасному світі та глобальних проблем, пов'язаних з ними.</p> <p>ПРН-11. Обґрунтування доцільності застосування новітніх досягнень науки і техніки для подальшого розвитку людства.</p>
-------------------------------	---

### ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	<p>Поточний контроль – 20 балів</p> <p>Проміжний контроль - 40 балів</p> <p>Підсумковий контроль – (залік, виконання контрольної роботи) - 40 балів</p>
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<p>Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен, залік).</p> <p>Підсумкові бали навчальної дисципліни = Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем</p>	

<b>ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS</b>			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з

			однією незначною помилкою.
80-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
75-79		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
65-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-64		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
21-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки
1-20		F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Базова

1. Гамалія В. М. Філософія науки і техніки. Навчально-методичний посібник для студентів ОС «Магістр» спеціальності 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)». – Київ: ДУІТ, 2018. – 247 с.
2. Онопрієнко В. І., Онопрієнко М. В. Історія, філософія, соціологія науки і технологій. Навч. посіб. для магістрантів та аспірантів / В. І. Онопрієнко, М. В. Онопрієнко; під ред. В. М. Гамалії. – Київ: Інформ.-аналіт. агентство, 2014. – 445 с.
3. Білецький І.П. Філософія науки: навч. посіб./ І. П. Білецький [і ін.]. - Х.: ХНЕУ, 2005. - 128 с.
4. Добронравова І.С. Філософія та методологія науки : підручник для вищ. навч. закладів / І. Добронравова, Л. Сидоренко; КНУТШ. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2008. – 223 с.
5. Самардак М. М. Філософія науки. Напрями, теми, концепції: навч. посіб. / Самардак М. М.. - К. : Парапан, 2011. - 203 с.
6. Семенюк Е.П. Філософія сучасної науки і техніки: [підручник] / Едуард Семенюк. - Л. : ЛНУ ім. І. Франка, 2012. - 305 с.

7. Філософія науки: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / Л. В. Фірсова [і ін.]; - Х.: ППВ "Нове слово", 2003. - 335 с.
8. Філософія науки: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. В. Афанасьєва [та ін.]. - Мелітополь: Люкс, 2011. - 207 с.

### **Допоміжна**

9. Ратніков В. С. Історія та філософія науки. Хрестоматія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / В. С. Ратніков, З. Ю. Макаров. - Вінниця: Нова Книга, 2009. - 411 с.
10. Добронравова І.С. Новітня філософія науки: підручник для студ. філософських фак. університетів і аспірантів (для складання кандидатського іспиту з філософії та філософії науки) / І. Добронравова, Т. Білоус, О. Комар. – Київ: Логос, 2009. – 244 с.
11. Історія філософії: теорія та методологія : Збірник наукових праць / КНУТШ; Відп. за видання В.А. Бугров. – Київ : Київський університет, 2006. – 162с.
12. Рижко Л.В. Науковий простір: філософський і науковознавчий аспекти / Л.В. Рижко.– Київ, 2000. – 301с.
13. Семенюк Е.П. Філософія сучасної науки і техніки: підручник для студ. вищих навч. закл. / Е. П. Семенюк, В. П. Мельник. - Л.: Світ, 2006. - 152 с.
14. Філософія науки та інноваційного розвитку/ Чекаль Л. А. та ін.; за наук. ред. проф. Л. А. Чекаля. - К.: Ніжин, 2011. - 327 с.
15. Чуйко В. Л. Рефлексія основоположень методологій філософії науки: Монографія/ Чуйко В. Л. – К.: КНУШ, 2000. – 252с.
16. Штанько В. І. Філософія і методологія науки: навч. посіб. для магістрантів та аспірантів вищ. навч. закл./ В. І. Штанько. - Х.: ХНУРЕ, 2002. - 298 с.