

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ

Методичні вказівки
до самостійної та індивідуальної роботи
для студентів спеціальності 8.08010103 – «Землеустрій та кадастр»

Обговорено і рекомендовано
на засіданні кафедри філософії
і соціально-гуманітарних дисциплін

Протокол № 5 від 29.12.2015р.

Чернігів ЧНТУ 2016

Філософсько-методологічні основи інженерної освіти. Методичні вказівки до самостійної та індивідуальної роботи для студентів спеціальності 8.08010103 – «Землеустрій та кадастр» / Укл.: Шакун Н.В – Чернігів: ЧНТУ, 2016.– 30 с.

Укладач: **Шакун Наталія Валеріївна**, кандидат філософських наук, доцент

Відповідальний за випуск: **Крук О.І.**, завідувач кафедри філософії та соціально-гуманітарних дисциплін, кандидат історичних наук, доцент

Рецензенти: **Ольховик М.В.**, кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії та культурології Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Т.Шевченка

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	6
2. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	7
3. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	8
4. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ.....	12
5. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ.....	13
6. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ПІДГОТОВЦІ ТА НАПИСАННЮ РЕФЕРАТІВ.....	15
7. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ТА НАПИСАННЯ ЕСЕ.....	17
8. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ.....	19
9. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ ТВОРЧИХ РОБІТ.....	20
10. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПРОМІЖНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ.....	21
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	23

ВСТУП

Дисципліна «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» (ФМОІО) належить до варіативної частини програми підготовки магістрів спеціальності 8.08010103 – «Землеустрій та кадастр».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є система загальних філософських поглядів на місце і роль інженерно-технологічної освіти в системі вищої освіти, особливості техніко-технологічного освоєння світу.

Дисципліна «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» ґрунтується на знаннях дисциплін філософія, історія української культури, екологія. Набуті знання і вміння використовуються при вивченні суміжних дисциплін: «Педагогіка вищої школи», «Методологія інтелектуальної власності», «Основи наукових досліджень».

Програма навчальної дисципліни включає три змістові модулі:

ЗМ 1 Філософія освіти як методологічна основа сучасної інженерної освіти.

ЗМ 2 Філософські виміри інженерно-технічної творчості.

ЗМ 3 Гуманістичні засади інженерної освіти у світлі викликів ХХІ ст.

Метою навчальної дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» є оволодіння студентами спеціальності 8.08010103 – «Землеустрій та кадастр» філософсько-методологічними принципами та підходами до інженерної освіти, і на цій основі ефективно застосування філософських знань у своїй професійній освіті та діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» є окреслення кола основних філософсько-фундаментальних та інженерно-технічних проблем; формування уявлень про основні філософські парадигми інженерної освіти; визначення філософських основ інженерного мислення та інженерно-технічної діяльності; ознайомлення зі специфікою філософського осмислення проблем техніки; усвідомлення плюралізму методологічних підходів для вибору того чи іншого варіанту вирішення проблем з урахуванням особистісних якостей і професійної спрямованості інженера; осмислення соціальної ролі інженера в сучасному українському суспільстві.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

- знати: сучасні методологічні проблеми інженерно-технологічної освіти; історико-культурні особливості становлення та структуру інженерної освіти в світі та в Україні; проблематику генезису і особливостей техніко-технологічного знання; актуальні проблеми сучасної філософії техніки; основні етапи в освоєнні та впровадженні технічного винахідництва; зміст та значення феномену соціальної відповідальності інженера в межах професійної діяльності.

- вміти: вправно володіти філософським знанням як знанням про світ і відношення людини до нього та як сукупністю принципів пізнання; бачити технологічні проблеми і протиріччя, знаходити нові оригінальні і продуктивні шляхи їх вирішення; використовувати загальнофілософські та загальнонаукові

методи в науково-технічній творчості; аналізувати та використовувати базові філософські поняття у своїй професійній діяльності; відстоювати власну точку зору, приймати нестандартні рішення, переконувати інших у процесі творчої дискусії; самостійно створювати проекти власних професійних дій та усвідомлювати наслідки їх реалізації.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, 3 кредити ECTS. Поточний та підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом індивідуального опитування студентів під час практичних занять, контрольної роботи, заліку.

Освоєння дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» відповідно до програми передбачає самостійне вивчення частини теоретичного матеріалу дисципліни, виконання індивідуальних завдань, що носять теоретично-практичний характер.

Самостійна навчальна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі студентів з філософською літературою, орієнтування їх на критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем інженерно-технологічної освіти.

Самостійна робота студента контролюється викладачем під час консультацій та в ході проміжного та підсумкового контролю.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <i>«Геодезія та землеустрій»</i>	Вибіркова	
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): 8.08010103 <i>«Землеустрій та кадастр»</i>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		5-й	
		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		9-й	
Тижневих годин: аудиторних – 2; самостійної роботи і індивідуальної студента – 3,6	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>магістр</i>	Лекції	
		16 год.	.
		Практичні, семінарські	
		16 год.	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		58 год.	
Індивідуальні завдання:			
	.		
Вид контролю:			
Залік			

Примітка:

співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:
у 9-ому семестрі – 2:3,6.

2. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем		Кількість годин для денної/заочної форми навчання									
		Всього		У тому числі							
				Лек.		Прак.		Лаб.		Сам.роб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЗМ 1. Філософія освіти як методологічна основа сучасної інженерної освіти											
1	Вступ до дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти»	7		2		2					3
2	Техніко-технологічне освоєння світу та його філософсько-методологічні засади	12		2		2					8
3	Сутність і стан сучасної інженерно-технологічної освіти	11		2		2					7
Разом за змістовим модулем 1		30		6		6					18
ЗМ 2. Філософські виміри інженерно-технічної творчості											
4	Структура і функції інженерного мислення і конструкторської діяльності	10		2		2					6
5	Методологія та основні методи інженерної творчості	12		2		2					8
6	Винахідництво як складова евристики інженерно-технічної діяльності.	8		2		2					4
Разом за змістовим модулем 2		30		6		6					18
ЗМ 3. Гуманістичні засади інженерної освіти у світлі викликів XXI ст.											
7	Інноваційні якості творчої особистості інженера XXI ст.	9		2		2					5
8	Соціальна відповідальність в системі вищої інженерної освіти	11		2		2					7
Разом за змістовим модулем 3		30		4		4					12
Разом		90		16		16					58

3. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМ1. ФІЛОСОФІЯ ОСВІТИ ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА СУЧАСНОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ

Тема 1. Вступ до дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти»

Місце інженерно-технічної освіти в системі вищої освіти України. Актуальні проблеми розвитку інженерної освіти в контексті модернізації української системи вищої освіти та її інтеграції з європейською.

Поняття філософії в контексті техніко-технологічного освоєння дійсності. Філософія як спосіб духовно-практичного освоєння дійсності та теоретичне підґрунтя наукової картини світу і наукового світогляду.

Філософія як теоретична основа і методологія інженерної освіти. Головні методологічні принципи філософії та інженерної освіти: системності, самоорганізації, поліваріантності.

Філософія як світоглядна основа інженерної освіти. Світогляд і наукова картина світу в інженерно-освітньому контексті.

Мета, завдання та тематична структура навчального курсу «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти».

Тема 2. Техніко-технологічне освоєння світу та його філософсько-методологічні засади

Техніка та технологія: еволюція понять. Осмислення основних етапів становлення сучасної техніки та технології. Техніка та технологія в сучасному культурно-цивілізаційному просторі.

Техніка як філософське поняття. Техніка як об'єкт філософської рефлексії. Історична еволюція поняття техніки і його сучасні інтерпретації.

Філософії техніки як розділ філософської думки. Предмет і структура філософії техніки. Історія становлення та предмет вивчення філософії техніки. Основні риси сучасної філософії техніки.

Функції техніки, її роль і статус в історії цивілізації. Проблема технічної реальності. Генезис і соціодинаміка техносфери. Людина в техносфері. Техніка і мораль. Проблема оцінки економічних, соціокультурних і соціоекологічних наслідків розвитку техніки.

Тема 3. Сутність і стан сучасної інженерно-технологічної освіти

Історико-культурні особливості становлення інженерної освіти в світі та Україні. Особливості функціонування сучасної інженерної освіти в країнах ЄС і основні напрямки її реформування. Німецька (одноступінчата) та англійська

(двоступінчата) моделі інженерної освіти. Проектно-орієнтована (PBL) модель навчання в інженерній освіті. CDIO – концепція інженерної освіти.

Знаннєвий, діяльнісний та інформаційний підхід до побудови системи вищої освіти. Глобальні виклики сучасності та пошук нової філософської парадигми розвитку освіти. Сучасна парадигма системи вищої освіти за ЮНЕСКО.

Філософія інженерної освіти для XXI ст.: пошук пріоритетів. Гуманітаризації інженерної освіти як подолання розриву між технічною і гуманітарною культурою та підстава формування гуманістичного світогляду і творчого стилю мислення інженера.

Сучасний стан та методологічні проблеми інженерно-технічної освіти в Україні. Трансформація інженерної освіти у світлі сучасної концепції науково-технічного та інноваційного розвитку України.

ЗМ 2. ФІЛОСОФСЬКІ ВИМІРИ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ

Тема 4. Структура і функції інженерного мислення та інженерно-конструкторської діяльності

Інженер та інженерно-конструкторська діяльність. Інженерна та технічна діяльність: сутність і відмінності. Технічна діяльність від найдавніших часів до промислової революції XVIII ст. Промислова революція XVIII-XIX ст.. Інженерна діяльність від промислової революції до науково-технічної революції XX ст.. Інженерна діяльність в епоху науково-технічної революції: системотехнічна діяльність, соціотехнічне проектування.

Інженерна діяльність як соціокультурний феномен. Матеріальні та духовні підстави інженерної діяльності, її сутність, специфіка, атрибути. Філософські, професійні та особистісні детермінанти інженерної діяльності. Зовнішні та внутрішні (технологічні) функції інженерної діяльності. Місце інженерної діяльності в структурі суспільства.

Евристика інженерного мислення та особливості співвідношення з іншими видами творчої діяльності. Професіональне мислення: поняття, стиль, види. Основні тенденції розгляду особливостей інженерного мислення. Структура та специфіка мислення інженера-конструктора на сучасному етапі розвитку виробництва.

Тема 5. Методологія та основні методи інженерної творчості

Проблематика генезису і особливостей техніко-технологічного знання. Природничі, суспільні (соціогуманітарні) і технічні науки. Предметна визначеність технологічного й наукового знання. Специфіка техніко-технологічного знання: складна системна організація, штучність об'єктів знання, взаємозв'язок з технологіями.

Творчість – необхідна складова діяльності людини. Творчі уміння майбутнього фахівця інженерно-технічного профілю як запорука ефективної фахової підготовки та подальшої професійної діяльності. Основні компоненти творчих умінь майбутніх інженерів-педагогів.

Методологія та методики формування творчої особистості в інженерній справі. Евристичні методи технічної творчості та комп'ютерні методи пошукового конструювання. Методи мозкового штурму, або мозкової атаки. Метод евристичних прийомів. Морфологічний аналіз і синтез технічних рішень.

Тема 6. Винахідництво як складова евристики інженерно-технічної діяльності

Винахідництво як процес творчого пошуку нових форм і методів розв'язання технічних і соціальних проблем та галузь діяльності людини. Наукові знання і технічні досягнення як основа винахідницької діяльності. Науково-технічна суперечність – основа винаходу. Алгоритм вирішення винахідницьких завдань.

Винахідництво – основа розвитку і вдосконалення речових елементів продуктивних сил нових технічних засобів праці. Безперервність процесу створення нового. Рівні винаходів. Винахідництво як рушійна сила розвитку сучасних технологій та інженерії. Процес планування винахідництва та його особливості.

Основні етапи в освоєнні та впровадженні технічного винахідництва. Світовий досвід організації винахідництва. Організація винахідницької діяльності. Патентний захист винаходів: історія та сучасність.

ЗМ 3. ГУМАНІСТИЧНІ ЗАСАДИ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ У СВІТЛІ ВИКЛИКІВ ХХІ СТ.

Тема 7. Інноваційні якості творчої особистості інженера ХХІ ст.

Мотивація інженерної і технічної творчості. Особливості інженерної праці як особливого виду інтелектуальної діяльності. Домінантний, ситуативний та конформістський типи професійної мотивації інженера. Матеріальні й нематеріальні стимули мотивації інженера до праці.

Моральні якості майбутнього інженера (чесність, принциповість, справедливість, об'єктивність, комунікабельність та ін.) як структурний компонент його компетентності. Евристичні якості (фантазія, вміння абстрагуватися, «бачити у звичайному незвичайне і в незвичайному звичайне», багатство уяви) як запорука ефективної діяльності інженера, конструктора, дослідника. Три комплекси систем ділових якостей спеціаліста в галузі інженерії (творчий, виконавський, відповідальності-організованості) за В.А. Ядовим.

Професійна самореалізація як процес соціалізації та її рівні. Перешкоди та перспективи творчої самореалізації інженерів у сучасному українському соціумі.

Тема 8. Соціальна відповідальність в системі вищої інженерної освіти

Загально-філософські підходи до визначення поняття соціальної відповідальності. Концепція «соціальної відповідальності» у філософії техніки: передумови появи та сутність. Теоретико-онтологічна сутність концепції соціальної відповідальності.

Види соціальної відповідальності: моральна, релігійна, дисциплінарна, політична, правова тощо. Місцевий, регіональний та державний рівень реалізації концепції соціальної відповідальності. Імплементация компонентів соціальної відповідальності в соціальній, екологічній, економічній, технічній сферах.

Соціальна відповідальність у вищій інженерній освіті. «Попередня» та «прийдешня» соціальна відповідальність (І.А.Ільїн). Підстави та рівні відповідальності особи. Принципи соціальної відповідальності. Науково-технічна і моральна відповідальність як особистісна якість інженера. Соціальна відповідальність інженера в межах професійної та суспільної діяльності.

4. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Невід'ємною складовою навчального процесу магістрантів є *самостійна робота*. Вона забезпечує системність в освоєнні програмного матеріалу, дозволяє сформувати навички творчої наукової діяльності, сприяє розкриттю особистісного потенціалу майбутніх фахівців-інженерів.

В умовах утвердження властивих глобальній культурі гуманістичних цінностей та спрямованості освіти на вільний розвиток і самореалізацію особистості, у зв'язку з потребою демократизації освітньої діяльності самостійна робота набуває особливого значення. Однією з головних настанов вищої освіти сьогодні є забезпечення освіти впродовж життя, яка повинна стати способом і стилем суспільно-індивідуального буття людини в інформаційному суспільстві. Тому організація навчальної діяльності у вищій школі нині супроводжується скороченням аудиторних занять, збільшенням кількості годин, відведених на самостійне опрацювання. Самостійна робота виробляє у магістрантів вміння критично та творчо мислити, орієнтуватися в інформаційних потоках, адекватно оцінювати проблемні ситуації та шукати шляхи їх подолання.

В основі сучасних освітніх стратегій – відхід від репродуктивного характеру навчання і мислення, акцент на творчій суті, аксіологічній орієнтації, відкритості, гнучкості освітнього процесу. Реалізацію цих принципів забезпечує самостійна робота, адже вона спрямована на розвиток творчого пошуку, виховання у майбутніх фахівців прагнення до постійного збагачення і поновлення набутих знань. Завдяки наполегливій самостійній навчальній діяльності магістрант здатен сформувати ґрунтовні знання та уміння, що дозволять йому ефективно реалізуватися в своїй фаховій сфері.

Самостійна робота студентів включає:

- підготовку до аудиторних занять (опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до семінарських занять);
- самостійне опрацювання окремих тем, які відповідно до робочої навчальної програми дисципліни, винесені на самостійне вивчення;
- підготовку до всіх видів контрольних випробувань, у тому числі до модульних і комплексних контрольних робіт;
- написання рефератів та есе, підготовку презентацій;
- підготовку до проміжного та підсумкового контролю.

5. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Індивідуальна робота є важливим чинником підвищення ефективності і якості набуття теоретичних знань, дасть змогу майбутнім інженерам усвідомити світоглядне та методологічне значення філософських основ інженерної освіти, сприятиме розвитку творчого мислення, формуванню особистісних переконань та системи світоглядно-методологічних орієнтирів.

Успішне опрацювання тем навчального курсу «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» неможливе без роботи з *першоджерелами* – філософськими працями, які вплинули на формування наукової картини світу та світогляду тієї чи іншої епохи.

Робота з першоджерелами сприяє розширенню та поглибленню знань, формує навички науково-дослідницької роботи, виробляє вміння аналізувати науковий текст, критично оцінювати погляди інших авторів, робити висновки. Ефективність роботи з науковою літературою залежить від систематичності, розуміння інформації, вміщеної в літературі (основних понять, термінів, положень) та критичного осмислення прочитаного матеріалу.

Опрацювання літератури, як правило, містить кілька етапів:

- попередній перегляд праці (титульного аркушу і змісту);
- складання розгорнутого плану твору,
- виділення окремих питань, які у ній висвітлені;
- стислий виклад матеріалу (у вигляді тез);
- конспектування.

Роботу з джерелами рекомендується розпочинати після ретельного ознайомлення з програмою курсу, конспектом лекцій. Слід уважно оглянути загальну характеристику джерела (автор, назва книги, місце і рік видання, видавництво), його структуру (прочитати підзаголовки, у яких відображені основні положення твору) та обсяг.

Після попереднього огляду джерела слід переходити до вступного слова, що дозволить сформулювати ґрунтовне уявлення про головні ідеї твору. Наступний крок передбачає безпосереднє знайомство з текстом, його ретельне та уважне прочитання. В процесі читання необхідно намагатися глибоко проникати в зміст першоджерела, виділяти найсуттєвіше, не відволікатися від роботи, адже незакінчена думка погано засвоюється.

Водночас варто пам'ятати, що для кращого засвоєння основних філософських ідей автора необхідно використовувати спеціальну довідкову літературу (філософські словники, енциклопедичні видання), яка дозволить прояснити значення незрозумілих слів, розкриє їх зміст. Така робота сприятиме підвищенню ерудиції та рівня освіченості магістранта.

Заключним етапом самостійної роботи магістранта з першоджерелом є конспектування. Результатом ефективного засвоєння основних положень та ідей

твору має бути не механічне виписування цитат, а творчий процес засвоєння матеріалу. Він передбачає попереднє критико-аналітичного осмислення тих ідей, які магістрант планує занотувати. Це дозволить уникнути безсистемності у викладі матеріалу, зосередить увагу на головних думках і відволіктись від другорядних. Разом з тим не слід надмірно скорочувати записи, вдаватися до поверхових визначень, адже в такому разі конспект набуде формального характеру.

Таким чином в результаті самостійної роботи з першоджерелами магістрант складає конспект – стислий виклад важливих питань, ідей, проблем книги, чи статті. Конспект має системно охоплювати основні проблеми і напрямки вивченого матеріалу, обґрунтовувати основні положення за допомогою виписаних фактів, відомостей, статичних даних тощо.

До загальних методичних порад роботи з першоджерелом слід віднести такі:

- занотовувати слід починати після того, як джерело повністю прочитане, створений його план, розкриті й засвоєні основні положення твору;
- записи варто супроводжувати своєрідним паспортом джерела, в якому наводиться повна назва конспектованого твору, автор, видавництво, рік видання, а також рік написання, якщо він не збігається з роком видання.
- конспектувати необхідно головне, проаналізувавши заздалегідь які положення твору мають найбільш важливе значення;
- потрібно пам'ятати про структурування конспекту: зміст слід поділити відповідно до плану твору, одне положення чітко відокремлювати від іншого.

Серед основних помилок, до яких найчастіше вдаються магістранти при складанні конспекту, варто віднести такі:

- неакуратне ведення записів, відсутність нумерації сторінок, що перешкоджає оперативним пошукам необхідного матеріалу;
- непродумані, об'ємні записи, які призводять до зростання обсягу конспекту і зниження рівня його інформативності;
- відсутність абзаців, уступів, червоних рядків при веденні конспекту, що перетворює конспект на суцільний текст і утруднює роботу з ним.

Завершальним етапом цієї різнопланової творчої роботи, результатом вивчення та засвоєння джерела є складання конспекту, а також виконання творчої роботи (реферату, презентації, есе).

6. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ПІДГОТОВЦІ ТА НАПИСАННЮ РЕФЕРАТІВ

Різновидом індивідуальної творчої роботи магістрантів є **реферат** (від лат. *referate* – доповідати, повідомляти). Його написання та захист є важливою формою навчальної діяльності, оскільки засвідчує набутий магістрантом рівень теоретико-методологічного мислення у межах обраної теми, ступінь загальної світоглядно-філософської ерудиції, уміння ставити і вирішувати філософські проблеми інженерної освіти, навички роботи із філософською і фаховою літературою, якість оволодіння стандартами наукової роботи.

Робота над рефератом включає в себе чотири основні етапи:

1. *Вступний*. На цьому етапі здійснюється вибір теми, а також підбір літератури для її опрацювання. Обов'язковим елементом вступного етапу є розробка плану реферату та написання вступу.

2. *Основний етап*. Передбачає детальне опрацювання літератури та роботу над змістом і висновками реферату.

3. *Заключний* має включати остаточне оформлення реферату, перевірку його змісту і виправлення виявлених недоліків.

4. *Захист реферату* (відбувається під час семінарського заняття, на науковій конференції, круглому столі тощо) являє собою стислий виклад та обґрунтування основних положень дослідження.

Структура реферату містить такі елементи: титульна сторінка, план, вступ, основна частина (розділи, пункти і підпункти), висновки, список використаних джерел, додатки.

Вимоги до оформлення реферату: обсяг тексту реферату має бути у межах 15 – 20 сторінок (1,5 міжрядковий інтервал, абзацний відступ 1,25 см, шрифт розміром 14 Times New Roman, береги таких розмірів: лівий – 25 мм, правий – 15 мм, верхній – 20 мм, нижній – 20 мм, нумерація зверху посередині).

ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра філософії та соціально-гуманітарних дисциплін

РЕФЕРАТ

з дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти»

на тему:

«АКСІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СОЦІОТЕХНІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ»

Виконав: магістрант 5 курсу, групи МЗК 111
Петренко Максим Андрійович

Оцінка:

Перевірила: доцент Н.В. Шакун

7. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ТА НАПИСАННЯ ЕСЕ

Есе (з фр. *essai* «спроба, опис», від лат. *exagium* «зважування») — літературний жанр прозаїчного твору невеликого об'єму та вільної композиції. Есе виражає індивідуальні враження та міркування автора з конкретного приводу або предмету та не претендує на вичерпне або визначальне трактування теми. Головна мета есе – виклад самостійного бачення магістрантом певної теми на підставі опрацьованого матеріалу та аргументів.

Робота над есе включає в себе п'ять основних етапів:

1. *Планування* - визначення мети, основних ідей, джерел інформації. Мета повинна передбачати реалізацію конкретних завдань.

2. *Підбір матеріалу* – включення до списку літератури джерел, які використовуватимуться для написання есе, одного або кількох тематичних досліджень, бажано протилежного спрямування.

3. *Конспектування* – робота з відповідними джерелами на предмет виявлення в них фактів, емпіричних даних, які або спростовують, або підтверджують певні теоретичні положення. Занотовування власних думок з приводу прочитаного.

4. *Розкриття теми есе* – це етап роботи, на якому магістрант формулює аналітичні відповіді на поставлені питання, виявляє причини, тенденції, механізми певних процесів та явищ. Власну думку він аргументує відповідними доказами, висуває гіпотезу, відповідно до якої ілюструє основні аспекти обраної проблеми. Ідеї і погляди можуть бути виражені у формі аналогій, асоціації, припущень, міркувань, суджень, аргументів, доказів тощо.

5. *Перевірка* – це такий етап роботи над есе, коли автор критично аналізує власні твердження, прагне осмислити власну аргументацію і пересвідчитись у переконливості, послідовності, доказовості поглядів.

Вимоги до оформлення есе. Есе має містити титульний аркуш (додаток 2); вступ (викладено сутність теми, обґрунтування її вибору, мета та завдання); основну частину; висновки; список використаної літератури.

Робота виконується в текстовому редакторі Microsoft Word; стиль Times New Roman, 14 пт, інтервал 1,5, береги по 2 см. з кожної сторони; вирівнювання по ширині; обсяг не більше 1 друкованої сторінки формату А4.

Поширені помилки при написанні есе:

- нечітко сформульована гіпотеза.
- відсутність чітких відповідей.
- відсутність чіткої організації, плану, структури есе.
- брак аргументації, доказів, доводів, висновків.
- надмірне та поверхневе оперування даними.
- проста констатація фактів замість їхнього узагальнення.
- переказ чужих точок зору та нечітка власна позиція.

ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра філософії та соціально-гуманітарних дисциплін

ЕСЕ

з дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти»

на тему:

**«ПРАГМАТИЗМ І ДУХОВНІСТЬ В СУЧАСНІЙ ІНЖЕНЕРНІЙ ОСВІТІ:
ПОШУКИ КОМПРОМІСУ»**

.....**Виконала:** магістрантка 5 курсу, групи МЗК-111

навчально-наукового інституту технологій

Коваленко Ольга Миколаївна

Оцінка:

Перевірила: доцент Н.В. Шакун

8. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Презентація, як різновид творчої роботи, дозволяє викласти матеріал наочніше, доступніше, полегшує його розуміння і запам'ятовування. Зміст презентації має відповідати поставленим цілям і завданням; прийнятим правилам орфографії, пунктуації, скорочень і правилам оформлення тексту. Найважливіша інформація має розташовуватися в центрі екрану; якщо на слайді картинка, напис має розташовуватися під нею; бажано форматувати текст по ширині; не допускати нерівних країв тексту). Доцільно обрати і використовувати не більше одного логічного наголосу: виділення кольором, яскравість, обведення, миготіння, рух.

Вимоги до тексту:

- читання тексту на тлі слайда презентації (текст виразно видно на тлі слайда, використання контрастних кольорів для фону і тексту);
- кегль шрифту відповідає віковим особливостям учнів і повинен бути не менше 24 пунктів;
- відношення товщини основних штрихів шрифту до їх висоти орієнтовно становить 1:5; найбільш зрозуміле відношення розміру шрифту до проміжків між літерами: від 1:0,375 до 1:0,75;
- використання шрифтів без зарубок (їх легше читати) і не більше 1-2-х варіантів шрифту;
 - довжина рядка не більше 36 знаків;
 - відстань між рядками усередині абзацу 1,5, а між абзаців - 2 інтервали;
 - підкреслення використовується лише в гіперпосиланнях.

Вимоги до дизайну:

- використання єдиного стилю оформлення;
- відповідність стилю оформлення презентації (графічного, звукового, анімаційного) змісту презентації;
 - використання для фону слайда психологічно комфортних тонів;
 - фон повинен бути елементом заднього (другого) плану: виділяти, відтінити, підкреслювати інформацію, розміщену на слайді, але не затуляти її;
 - використання не більше трьох кольорів на одному слайді (один для фону, другий для заголовків, третій для тексту);
 - відповідність шаблону до представленої теми (в деяких випадках може бути нейтральним) ;
 - доцільність використання анімаційних ефектів.

Презентація не має бути монотонною і громіздкою (оптимально – 10-20 слайдів). На титульному слайді вказуються дані автора (ПІБ і назва навчального закладу), тема, дата розробки. На останньому слайді вказується перелік використаних джерел, активні і точні посилання на всі графічні об'єкти.

9. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ ТВОРЧИХ РОБІТ

1. Філософія в системі сучасної культури.
2. Основні функції філософії освіти.
3. Сучасна глобальна наукова революція і інженерна діяльність.
4. Відповіді інженерної освіти на глобальні виклики сучасності.
5. Філософські основи інженерної освіти XXI ст.
6. Суперечності між теорією і практикою інженерної освіти на поч. XXI ст.
7. Історична еволюція поняття техніки і його сучасні інтерпретації.
8. Техніка і мораль.
9. Функції техніки, її роль і статус в історії цивілізації.
10. Людина в техносфері.
11. Проблема оцінки економічних, соціокультурних і соціоекологічних наслідків розвитку техніки.
12. Філософія інноваційної освіти.
13. Соціокультурний простір технічного університету.
14. Вища інженерна освіта в контексті глобалізації.
15. Прагматизм і духовність в сучасній інженерній освіті: пошуки компромісу.
16. Особливості інженерної освіти в контексті інтеграції України в європейський освітній простір.
17. Практико-орієнтований (CDIO) підхід в інженерній освіті.
18. PBL-модель інженерної освіти.
19. Особливості сучасного етапу інженерної діяльності.
20. Філософські аспекти інженерної діяльності як типу людської активності.
21. Взаємодія інженерної діяльності з новими інформаційними технологіями.
22. Гуманізація інженерної діяльності як відповідь на виклики наносупільства.
23. Імовірнісний підхід до вирішення виробничих і технічних завдань.
24. Феномен нелінійного мислення та його значення для інженерної діяльності.
25. Інтерпретація методології в контексті філософії Постмодернізму.
26. Методологія як одна з областей сучасної технології мисленнєвої діяльності.
27. Методологія як евристика (Л.Больцман).
28. Методологія як технічна дисципліна (Віндельбанд).
29. Технологія як загальна праксеологія у вченні Альфреда Еспінаса.
30. Синергетика як нове світобачення та її методологічний потенціал.
31. Принцип простоти або «лезо Оккама» та його роль у пізнанні.
32. Методи мозкового штурму або мозкової атаки.
33. Техніка синектики (Дж. Прінс, В.Дж. Гордон).
34. Метод «Шість капелюхів мислення».
35. Креативність як головний людський капітал.
36. Дивергентне мислення як метод креативного пізнання.
37. Евристичний метод Сократа.
38. Роль інсайту у відкритті (Архімед, Ньютон, Менделєєв).
39. Творчість і парадокси.
40. Аксиологічні аспекти соціотехнічного проектування.

41. Українські винаходи, що змінили світ.
42. Інноваційна культура фахівця: сутність та способи формування.
43. Відповідальність як особистісна якість інженера.
44. Етика у професіях «людина-техніка».
45. Моральні вимоги до професії інженера.
46. Кодекси моралі інженера: світовий та вітчизняний досвід.
47. Професійне спілкування інженера як вид його соціальної творчості.
48. «Людський фактор» - причина масштабних техногенних катастроф.
49. Глобальні проблеми сучасності: сутність та шляхи подолання
50. Наслідки інженерної діяльності на порозі XXI ст.

10. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПРОМІЖНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Філософія як спосіб духовно-практичного освоєння дійсності.
2. Філософія як теоретичне підґрунтя наукової картини світу і наукового світогляду.
3. Філософія освіти як світоглядна основа розвитку інженерної освіти.
4. Головні методологічні принципи філософії та інженерної освіти.
5. Техніка та технологія: еволюція понять.
6. Основні етапи становлення техніки та технології.
7. Техніка та технологія в сучасному культурно-цивілізаційному просторі.
8. Функції техніки, її роль і статус в історії цивілізації.
9. Філософії техніки: предмет, структура, основні риси.
10. Людина в техносфері.
11. Техніка і мораль.
12. Історико-культурні особливості становлення інженерної освіти в Україні.
13. Особливості інженерної освіти в країнах ЄС та США.
14. Сучасна парадигма системи вищої освіти за ЮНЕСКО.
15. Сучасний стан та методологічні проблеми інженерно-технічної освіти в Україні.
16. Проблема гуманітаризації інженерної освіти.
17. Інженерна та технічна діяльність: сутність і відмінності.
18. Технічна діяльність від найдавніших часів до промислової революції XVIII ст.
19. Інженерна діяльність від промислової революції до науково-технічної революції XX ст.
20. Інженерна діяльність в епоху науково-технічної революції:
21. Матеріальні та духовні підстави інженерної діяльності, її сутність, специфіка, атрибути.
22. Зовнішні та внутрішні (технологічні) функції інженерної діяльності.
23. Філософські, професійні та особистісні детермінанти інженерної діяльності.
24. Структура та специфіка мислення інженера-конструктора на сучасному етапі розвитку виробництва.
25. Предметна визначеність та специфіка технологічного й наукового знання.

26. Основні компоненти творчих умінь майбутніх інженерів-педагогів.
27. Методологія та методики формування творчої особистості в інженерній справі.
28. Методи мозкового штурму або мозкової атаки.
29. Метод евристичних прийомів.
30. Морфологічний аналіз і синтез технічних рішень.
31. Алгоритм вирішення винахідницьких завдань
32. Основні етапи в освоєнні та впровадженні технічного винахідництва.
33. Світовий досвід організації винахідництва.
34. Патентний захист винаходів: історія та сучасність.
35. Мотивація інженерної творчості та її типи.
36. Моральні якості майбутнього інженера як структурний компонент його компетентності.
37. Ділові якості спеціаліста в галузі інженерії (за В.А.Ядовим).
38. Професійна самореалізація як процес соціалізації та її рівні.
39. Перешкоди та перспективи творчої самореалізації інженерів у сучасному українському соціумі.
40. Філософські підходи до визначення поняття соціальної відповідальності.
41. Концепція «соціальної відповідальності» у філософії техніки: передумови появи та сутність.
42. Види соціальної відповідальності.
43. Рівні реалізації концепції соціальної відповідальності.
44. Принципи соціальної відповідальності.
45. Соціальна відповідальність інженера в межах професійної і суспільної діяльності.

Підсумковий контроль проводиться відповідно до діючого Положення про атестацію студентів в Чернігівському національному технологічному університеті, погодженого вченою радою ЧНТУ і затвердженого ректором. Семестровий контроль здійснюється у формі *заліку*.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література:

1. Алексєєва Л. О., Додонов Р.О., Муза Д.Є. Філософія науки і техніки. Навч.-метод. посіб. /Л.О.Алексєєва, Р.О.Додонов, Д.Є.Муза. – Донецьк: ДонНТУ, 2006.
2. Андрущенко В. Соціальна філософія. Історія, теорія, методологія: Підручн. / В.Андрущенко, Л.Губерський, М.Михальченко. – К.: Генеза, 2006. – 656 с.
3. Базалук О.О., Юхименко Н.Ф. Філософія освіти: Навч.-метод. посіб. / О.О. Базалук, Н.Ф. Юхименко. – Київ, 2010. –164 с.
4. Губерський Л. Філософія як теорія та методологія розвитку освіти / Л. Губерський, В. Андрущенко. – К.: МП Леся, 2008. – 516 с.
5. Іванов В.О. Практико-орієнтовані технології в інженерній освіті: навч. посіб. / В.О. Іванов, Д.В.Криворучко, О.В.Купенко. – Харків: НТМТ, 2015.– 140 с.
6. Крижко В.В. Антологія аксіологічної парадигми освіти. / В.В. Крижко: Навч. посібник. – К.: Освіта України, 2005. – 440 с.
7. Кремень В., Ільїн В. Креатив філософії освіти в синергії сучасного знання / В. Кремень, В. Ільїн // Філософія освіти: хрестоматія навч. посіб. для студ. ВНЗ. – Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2014. – С. 469–473.
8. Московченко О.Д. Філософія і стратегія інженерно-технічної діяльності: моногр. / О.Д. Московченко. – Томск, 2015. – 220 с.
9. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1995.
10. Філософія глобальних проблем сучасності: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. /Арутюнов В. Х., Свінцицький В. М. – К.: КНЕУ, 2003. – 90 с.
11. Федосова І.В. Розвиток вищої інженерно-технічної освіти в Україні (кінець ХІХ – перша половина ХХ ст.): моногр. – Умань, 2014. – 397 с.
12. Мовчан С. П., Чаплигін О. К. Основи філософії техніки та технології: Навч. посіб. – Харків: Видавництво «Форт», 2013. – 324 с.

Допоміжна література:

Тема 1.

1. Андрущенко В. Філософія освіти ХХІ століття: у пошуках перспективи // Філософія освіти. № 2, 2005. , № 1 (3), 2006.
2. Брюханова Н. О. Основи педагогічного проектування в інженерно-педагогічній освіті [Текст]: монографія / Н.О. Брюханова; Укр. інж.-пед. академія. – Х.: НТМТ, 2010. – 438 с.
3. Добронравова И.С. Постнеклассическая рациональность и философские основания синергетической методологии // Постнеклассика: философия, наука,

культура: Кол. моногр.: К 75-летию академика В.С. Стёпина / Отв. ред. Л.П. Киященко и В.С. Стёпин. – М.: Изд. дом «Мирь», 2009. – С. 296-314.

4. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. (В поисках практико – ориентированных концепций) – М.: Изд-во “Совершенство”, 1998. – 608 с.

5. Гьосле В. Практична філософія в сучасному світі. Пер. з нім., примітки та післямова А. Єрмоленка. – Київ: Лібра, 2003. – 248 с.

6. Лой А.М. Практична філософія сьогодення: предмет і перспективи / А. М. Лой, А. В. Толстоухов // *Практ. філософія*. – 2000. – № 1. – С. 6–19.

7. Мамардашвили М.К. Как я понимаю философию. – 2-е изд., измен. и доп. / Сост. и общ. ред. Ю.П. Сенокосова. – М., 1992.

8. Митчем К. Что такое философия техники? – М., 1995.

9. Олексенко В.М. Сучасна парадигма в контексті підготовки інженерів через інноваційні педагогічні технології / В.М. Олексенко // *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. – 2010. – № 2. – С. 106-116.

10. Ортега-і-Гассет Х. Чиста філософія // *Вибрані твори*. – К., 1994.

11. Романовський О.Г. Сучасна філософія освіти як методологічна основа управлінської підготовки гуманітарно-технічної еліти // *Наукові праці: Науково-методичний журнал*. Т. 28. Вип. 15. Педагогічні науки. – Миколаїв: МДГУ ім. П.Могили, 2003. – С. 13-18.

12. Шинкарук В.І. Категоріальна структура наукового світогляду/ В.І.Шикарук. // *Вибрані твори у 3-х т.* – К, 2003. – Т.3. – Ч.1. – С. 164-172.

13. Шевченко В.І. Філософія освіти: проблеми самовизначення/ В.І.Шевченко// *Філософія освіти*. – № 1. – 2005. – С. 18-28.

14. Ясперс К. Философская вера // *Смысл и назначение истории*. М., 1991.

Тема 2.

1. Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. / Агацци Э. – М., 1998.

2. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники./ В.Г.Горохов, В.М. рогозин. – М., 1998.

3. Князев В. Н. Человек и технология. / В. Н. Князев. – К., 1990.

4. Крюков В.В. Философия техники. Человек в информационно-техническом мире. // *Философия: Учебн. для студентов технических ВУЗов*. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. – с.187-201.

5. Ленк Х. Размышления о современной технике. – М., 1996.

6. Маркузе Г. Одномерный человек / Маркузе Г. – М., 1994.

7. Митчем К. Что такое философия техники? – М., 1995.

8. Мельник В. Філософсько-антропологічні виміри науки і техніки. // *Вісник Львів у-т. Серія філос.* – 2009. – Вип. 12. – С. 7-14.

9. Мунье Э. Обвинение машины. // Мунье Э. Манифест персонализма: Пер.с фр. – М.: Республика, 1999.

10. Ортега-и-Гассет Х. Размышление о технике. // Ортега-и-Гассет Х. *Избранные труды: Пер.с исп.* М.: Весь мир, 1997.

11. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. – М., 1986.
12. Тоффлер Е. Третья Хвиля / З англ. пер. А.Євса. – К.: Вид. дім “Всесвіт”, 2000. – 480 с.
13. Философия техники: история и современность. – М., 1997. – 283 с.
14. Ясперс К. Современная техника. // Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986.

Тема 3.

1. Бабаєв В. М. Формування національної гуманітарно-технічної еліти: проблеми та перспективи / В. М. Бабаєв // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2008. – №2. – С. 52-56.
2. Бобіна О. Теорія та практика гуманітаризації вищої технічної освіти: новий етап і нові проблеми: [роль і значення гуманітарних знань і наук у радянській і незалежній Україні: у вищій технічній освіті] / О. Бобіна // Вища освіта України. – 2006. – № 2. – С. 45-47.
3. Володарська-Зола Л. Методологічні проблеми гуманітаризації інженерної освіти [Електронний ресурс] / Л.Володарська-Зола. – Режим доступу: <http://referatu.net.ua/newreferats/27/1831>
4. Гнатюк О.А. Особливості функціонування системи інженерної освіти в країнах Європейського Союзу // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2009. – № 1. – С. 82-86.
5. Делор Жак Образование – сокровище. UNESCO, 1996. – Университетская книга. – 1997. – № 4.
6. Жук О.І. Вища інженерна система освіти: американський досвід та українські реалії. – Зб. наук. пр. – 2014. – Вип. 17 (2). – С. 33-36.
7. Корсак К.В. Теоретико-методологічні проблеми забезпечення якості природничої та інженерної освіти / К.Корсак, Г.Козлакова // Вища освіта України. – 2005. – № 4. – С. 28-34.
8. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 рр.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <chrome-extension://oemmnndcbldboiebfnladdacbfdmadadm/http://mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>.
9. Очеретенко В.С. Основні тенденції розвитку сучасної вищої інженерної освіти / С. В. Очеретенко // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 36. – С. 570-575.
10. Протасов А.Г. Компетентнісний підхід – нова філософія інженерної освіти / А.Г. Протасов // Наукові записки: [зб. наук. пр.] / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова; укл. Л. Л. Макаренко. – Серія педагогічні та історичні науки, випуск LXXXIII (83). – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009. – С. 195-202.
11. Сірополко С. Історія освіти в Україні / С. Сірополко / Укр. Вільн. ун-т (м. Мюнхен, Німеч.). – К.: Наук. думка, 2001. – 912 с.

12. Сучасні тенденції у вищій інженерній освіті: європейський досвід та рекомендації для України: монографія / В.Кордас, А.Петренко, Е.МакКей та ін.; за ред. В.Шатохи. – Дніпропетровськ: Дріант, 2014. – 116 с.

13. Феномен університету в контексті «суспільства знань»: монографія / авторський колектив: В.П. Андрущенко, В.П. Бех, М.І. Бойченко, І.В. Войтюк, О.Є. Гомілко, Л.С. Горбунова, М.В. Гриценко, С.В. Курбатов, І.Ф. Надольний, Л.М. Панченко, Є.А. Пінчук, І.М. Предборська, С.В. Пролеєв, І.В. Степаненко, Д.В. Шевчук, О.М. Шипко, А.О. Ярошенко. – К., 2014. – 256 с.

14. Шакун Н.В. Філософські основи інноваційних стратегій в освіті. Формування інноваційної моделі розвитку національної економіки України Монографія: у 2-х част. / За заг. ред. д.е.н., проф. І.С.Каленюк.– Чернігів: ЧДІЕУ, 2009. – С.537-541.

Тема 4.

1. Аверченков В. Н., Малахов Ю. А. Методы инженерного творчества: Учеб. пособ. – Брянск: БИТМ, 1994. – 110 с.

2. Алехин А.А. Философские проблемы инженерно-технического труда. – М., 1983.

3. Бесов Л.М. Історія науки і техніки. 3-є вид., переробл. і доп. – Харків: НТУ «ХПІ», 2004. – 382 с.

4. Борисов И. Мозговой штурм: спустите фантазию с поводка! [Электронный. ресурс] / И.Борисов // Креативные технологии. – 2007. – Режим доступа: <http://voxfree.narod.ru/brainstorming.html>.

5. Горохов В.Г. Знать, чтобы уметь. История инженерной профессии и её роль в современной культуре. – М.: Знание, 1987.

6. Історія інженерної діяльності: Навчальний посібник / – С.В.Подлесний, Ю.О.Єрфорт, В.М.Іскрицький. – Краматорськ: ДДМА, 2004. – 128 с.

7. Колесник В. Ресурсы по креативности [Электронный. ресурс] / В.Колесник. – Режим доступа: <http://kolesnik.ru/creative-machines/>.

8. Комаров С. В. Проблема инженерного мышления: автореф. дис. ... канд. философ. наук: 09.00.01 / С. В. Комаров ; Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. – Свердловск, 1991. – 19 с.

9. Маркузе Г. Одномерный человек / Маркузе Г. – М., 1994.

10. Никитаев В. М. Инженерное мышление и инженерное знание (логико-методологический анализ) [Электронный ресурс] / В. М. Никитаев // Философия науки. – Режим доступа: <http://iph.ras.ru/page53183050.htm>.

11. Романовский А. Ученый, инженер, менеджер – творцы инновационного развития Украины / А. Романовский, М. Гуревичев // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2010. – № 1. – С. 3-9.

12. Швець Є.А. Розвиток інженерної діяльності в сучасних умовах в контексті наукового дискурсу // Гуманітарний вісник ЗДІА. – 2014. – №56. – С.5-12.

13. Штефан Л.В. Концепція латерального мислення Е.Боно як основа активізації творчої діяльності майбутніх інженерів-педагогів. // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2014. – 2. – с.27-33.

Тема 5.

1. Деркач О.П. До питання методології технічного знання. [Електронне видання]. Історія науки і біографістика. – 2008. – № 3.

2. Добронравова І.С. Новітня філософія науки [Текст] : підручник для студ. філос. ф-тів ун-тів і аспірантів (для складання канд. іспиту з філософії та філософії науки) / І. С. Добронравова [и др.]. – К.: Логос, 2009. – 244 с. Дротянко Л.Г. Социокультурная детерминация фундаментальных и прикладных наук // Вопросы философии. – 2000. – № 1. – С. 91-101.

3. Эйнштейн А. Собр. научн. трудов / Эйнштейн А. – М. : Наука, 1967. – Т. 4. – 575 с.

4. Кокорев А.В., Технічне знання в контексті методології наукового пізнання // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Серія: Філософія. – Севастополь. – 2013. – Вип. 141. – С. 110-113.

5. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. / И.Лакатос. – М., 1995.

6. Латыпов Н.Н., Ёлкин С.В., Гаврилов Д.А. Инженерная эвристика / под.ред. А.А. Вассермана. – М.: Астрель, 2012. – 320 с.

7. Пирс, Ч. Как сделать наши идеи ясными / Ч. Пирс // Вопросы философии. – 1996. – № 12 – С. 120–133.

8. Рассел Б. Человеческое познание. Его сфера и границы/ Б. Рассел. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2001. – 560 с.

9. Соколов В. В. Оккам // Большая Советская Энциклопедия. – М., 1973. – Т. 14. – С. 347.

10. Творчество: эпистемологический анализ [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. Е.Н. Князева. – М.: ИФ РАН, 2011. – 226 с.

11. Філософія та методологія науки [Текст] : підруч. для студ. вищ. навч. закл./ І. Добронравова, Л. Сидоренко; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. – 223 с.

12. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. /П.Фейерабенд.– М., 1986.

Тема 6.

1. Аверченков В. Н., Малахов Ю. А. Методы инженерного творчества: Учеб. пособ. – Брянск: БИТМ, 1994. – 110 с.

2. Академік С.О.Лебедев – засновник вітчизняної обчислювальної техніки // Вісник Академії наук України. – 1993. – №2. – С.14–27

3. Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в теорию изобретательских задач. – Новосибирск: Наука, 1986. – 209 с.

4. Антонов А. В. Психология изобретательского творчества. – К.: Вища шк., 1978. – 176 с.

5. Валле Віра З історії патенту // Спадок Джеймса І та королеви Анни: охорона інтелектуальної власності у часі й просторі. – К.: Дух і літера, 2010. – 216 с. – С. 51-80.
6. Винахідництво // Економічна енциклопедія: У 3-х томах. Т. 1. / Редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: «Академія», 2000. – 864 с.
7. Вишнякова Н.Ф. Креативная психопедагогика. Психология творческого обучения. Ч. 1. – Минск, 1995. – 240 с.
8. Гастев А.А. Ленонардо да Винчи. / А.А.Гастев. – М., 1982.
9. Гріффен Л.О. Деякі особливості технічного мислення [Текст] / Л.О.Гріффен // Зб. наук. пр. «Вісник НТУ «ХПІ»: Історія науки і техніки. – 2008. – № 8.
- 10.Кедров Ф. Капица: жизнь и открытия. /Ф.Капица. – М., 1984.
- 11.Кеплер И., Ньютон И. и все-все-все...: учеб. пос. – Изд. 2-е, испр. и доп. / В. Е. Белонучкин. – М.: МФТИ, 2014. – 115 с.
- 12.Косіюк М. М., Черменський Г. П. Основи науково-технічної творчості: Навчальний посібник. – Хмельницький: Поділля. – 1998. – 451 с.
- 13.Кузнецов Ю. Н. Методы создания новых технических систем. / Ю.Н.Кузнецов. – К.: КПИ, 1998. – 80 с.
- 14.Кузнецов Ю. М. Патентознавство та авторське право: Підручник. – К.: Кондор, 2009. – 446 с.
- 15.Творчество: эпистемологический анализ [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. Е.Н. Князева. – М.: ИФ РАН, 2011. – 226 с.

Тема 7.

1. Атанов Г.А. Деятельностный подход в обучении. – Донецк: ЕАИ -Пресс, 2001. – 158 с.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. – М.: Academia, 1999.
3. Васенкин А. В. Мировоззренческая роль инженерной этики // Молодой ученый. – 2011. – №3. Т.1. – С. 213-216.
4. Винославська О.В. Технологія формування професійної етики менеджерів. Технології роботи організаційних психологів: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. та слухачів післядиплом освіти / За наук. ред. Л.М. Карамушки. – К. : ІНКОС, 2005. – С. 170-184.
5. Вишнякова Н.Ф. Креативная психопедагогика. Психология творческого обучения. Ч. 1. – Минск, 1995. – 240 с.
6. Иванов В.О. Практико-орієнтовані технології в інженерній освіті: навч. посіб. /В.О. Иванов, Д.В. Криворучко, О.В.Купенко. – Харків: НТМТ, 2015.– 140 с.
7. Моляко В. А. Творческая конструкторология / В. А. Моляко. – К.: Освіта України, 2007. – 388 с.
8. Морозова Т. Ю. Про необхідність вивчення комп'ютерної етики майбутніми ІТ-фахівцями / Т. Ю. Морозова // [Електрон. ресурс]. - Спосіб доступу: <http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/vkpi/FPP/2006-2/05Morozova.pdf/>

9. Національна доктрина розвитку освіти України /Професійно-технічна освіта. – 2003. – №3. – С. 2-8.

10. Нестеренко Г.О. Особистість у нелінійному суспільстві: Монографія. – Запоріжжя: Просвіта, 2004. – 140 с.

11. Подольская Е.А. Ценностные ориентации и проблема активности личности. – Х.: Изд-во «Основа» при ХГУ, 1991. – 164 с.

12. Профессиональная этика инженера. Ведомости. Вып.17. / Под ред. В.И.Бакштановского, Н.Н. Карнаухова. Тюмень: НИИ ПЭ, 2000. – 230 с.

13. Тягло А.В., Воропай Т.С. Критическое мышление: Проблема мирового образования XXI века. – Харьков: Ун-т внутр. дел, 1999.

14. Шуст Н.Б. Інноваційна діяльність молоді: сутність, структура, функції: Монографія. – Вінниця: ВДМУ, 2001. – 223 с.

Тема 8.

1. Башляр Г. Новый рационализм: Пер.с фр. – М.: Прогресс, 1987.

2. Бек З. Общество риска. На пути к другому модерну./ У.Бек. – М.: прогресс – Традиция, 2000.

3. Гелбрейт Дж. Новое индустриальное общество. М.:ООО, АСТ и др. –2004.

4. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации / Г. Йонас. – М.: Айрис-Пресс, 2004. – 480 с.

5. Ковальчук О.С. Підвищення соціальної відповідальності інженера в умовах інформаційного суспільства / О.С.Ковальчук // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – 2008. – Том I. – № 59. – С. 165-170.

6. Ковальчук О.С. Соціальна відповідальність як складова вищої інженерної освіти /О.С.Ковальчук // Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2010. – № 1. – С.109-112.Ленк Х. Размышления о современной технике. / Х.Ленк. – М., 1996.

7. Медоуз Д. Межі зростання// Губернський Л. Філософія Хрестоматія: від витоків до сьогодення. – К., 2012.

8. Митчел К. Что такое философия техники? / К. Митчел. – М., 1994.

9. Ницше Ф. По ту сторону добра и зла. Сочинения в 2 т. Т. 2.-М.: Мысль, 1990-829с.- С.238-405.

10. Печчеї А. Шість цілей для людства // Губерський Л. Філософія Хрестоматія: від витоків до сьогодення. – К., 2012.

11. Посібник із КСВ. Базова інформація з корпоративної соціальної відповідальності / Лазоренко О., Колишко Р. та ін. – К.: Вид-во «Енергія», 2008. – 96 с.

12. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. / И.Пригожин, И.Стенгерс. – М.: Прогресс, 1986.

13. Філософія глобальних проблем сучасності: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. /Арутюнов В. Х., Свінцицький В. М. – К.: КНЕУ, 2003. – 90 с. Філософія техніки: история и современность. – М., 1997. – 283 с.

14. Хунинг А. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности / А.Хунинг. // Философия техники в ФРГ. – М.: Прогресс, 1989.

Интернет-ресурси

1. Оновні довідники тематичних ресурсів з філософії у комп'ютерній мережі INTERNET (<http://www.philosophy.ru/linx/linx1.html>).
2. Додаткові філософські ресурси комп'ютерної мережі INTERNET (<http://www.epistemelinks.com/link/PhiLink.html>).
3. Національна бібліотека України імені Вернадського www.nbuv.gov.ua
4. Посилання на сайт Інституту філософії імені Г.С.Сковороди НАН України <http://www.filosof.com.ua/publik.htm>
5. Посилання на сайт філософського факультету КНУ імені Тараса Шевченка <http://philosophy.kiev.ua/>
6. Посилання «David Chalmers' Philosophy Resources» у переліку філософських тематичних ресурсів (<http://www.philosophy.ru/linx/linx1.html>).