

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ

Методичні вказівки до семінарських занять

для студентів спеціальності 8.08010103 – «Землеустрій та кадастр»

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

Протокол № 5 від 29.12.2015 р.

Чернігів ЧНТУ 2016

«ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ. Методичні вказівки до семінарських занять для студентів спеціальності 8.08010103 – «Землеустрій та кадастр» / Укл.: Шакун Н.В – Чернігів: ЧНТУ, 2016.– 45 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. COURSE DESCRIPTION.....	5
2. КОРОТКІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	8
3. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ	9
4. СЛОВНИК ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ КУРСУ	32
5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	41

ВСТУП

На порозі третього тисячоліття людство зіткнулося з проблемою виживання в умовах планетарної кризи, адже ХХ ст. зі своїм науково-технічним прогресом породило цілий ряд деструктивних явищ – війн, руйнування природи і культури. В цю епоху в повній мірі виявилась залежність цивілізації від людини, її знань, вмінь і особистісних пріоритетів. Така ситуація викликала необхідність перегляду філософсько-методологічних основ освітньої парадигми з урахуванням динаміки сучасного розвитку цивілізації.

Сучасна філософія освіти в Україні покликана забезпечити потреби інформаційного суспільства, адаптувати національний навчально-виховний процес до європейського освітнього простору, взаємодія між освітніми системами якого нині набула форми Болонського процесу. Розширення горизонту науки і практики, трансформації техносфери та інженерної діяльності вимагає переосмислення методологічного інструментарію філософії інженерної освіти, перегляду її фундаментальних світоглядно-ціннісних засад. В таких умовах вища школа має не лише озброїти студента фаховими знаннями, сприяти становленню його як фахівця в певній галузі, а, насамперед, розкрити його особистісний потенціал та спрямувати його реалізацію на благо суспільства.

Техніка, як предмет інженерної діяльності, також зазнає революційних змін і породжує небачені в попередні історичні епохи ризики. Протистояти загрозам глобалізованого світу нині можна лише за умови діалогу між технічною і гуманітарною культурою, шляхом реалізації гуманізму як вихідного положення освітньої системи взагалі та інженерної зокрема. Навчальний курс «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» спрямований на засвоєння студентами, що навчаються за програмами освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр», соціальних цінностей і гуманістичних ідеалів інженерної освіти.

Семінарське заняття – це одна з головних форм навчального процесу, яка передбачає самостійну роботу магістрантів. Мета семінарських занять – виробити у магістрантів високий рівень творчої самостійності та активності, налагодити ефективний зворотній зв'язок між ними та викладачем. На семінарах поглиблено розглядаються ключові питання, які в лекціях були лише поставлені. Семінарські заняття забезпечать вироблення умінь і навичок за допомогою отриманих знань самостійно орієнтуватися в сучасних парадигмах інженерної освіти.

Активізації творчих зусиль магістрантів сприятиме застосування проблемно-пошукового методу навчання, який передбачає урізноманітнення організаційних форм семінарських занять – від розгорнутої бесіди (тобто обговорення питань, запропонованих до теми семінару), «круглого столу», диспуту, мозкового штурму, прес-конференції до вікторини на краще знання першоджерел. Це дасть змогу задіяти до роботи всіх магістрантів, дозволить виробити у них вміння відстоювати власну думку у дискусії, чітко формулювати і обґрунтовувати свої відповіді, аргументувати їх, сформує навички вести творчі обговорення проблеми, посилаючись на відповідні літературні джерела.

1. COURSE DESCRIPTION

EBF/05. «Philosophical and Methodological Foundations of Engineering Education» 2015/2016. Sem. 9

The subject of discipline is the system of general philosophical views on the engineering and technological Education, on the recognition of the fundamental measurements and values of the technical and technological assimilation.

Interdisciplinary links: the discipline «Philosophical and methodological foundations of engineering education» is a variation discipline that is included in the humanities.

The base for its study is the philosophy, the history of Ukraine, Ukrainian culture, ecology. Acquired knowledge and skills used in the study of related disciplines: «Philosophy», «Pedagogy of High School», «Methodology and Organization of Scientific Research» and others.

Program of the discipline consists of the following modules:

1. Philosophy of Education as a methodological basis of modern engineering education.
2. Philosophical aspects of engineering creativity.
3. Humanistic basics of engineering education in the context of the challenges of the XXI century.

The purpose of discipline: the formation of future professionals of systematic ideas, theoretical knowledge and practical skills that will enable them to effectively use the obtained philosophical knowledge in their professional activities.

The targets are:

1. to measure the range of the main philosophical and methodological, engineering and technical problems;
2. to form the basic philosophical paradigms of the engineering education;
3. to find out the plot of the engineering thought and inventing activity;
4. get acquainted with the peculiarity of the philosophical consideration of problems with the engineering;
5. to realize the pluralism of the methodological approaches in the choice of this or that variant of the problem solving accounting on the personal traits and professional aims of an engineer;
6. to consider the statues of an engineer in a modern Ukrainian society.

As the result of the education a student has **to know:**

1. modern methodological problems of engineering and technological education;
2. historical and cultural characteristics of the formation and the structure of engineering education in Ukraine;

3. the concerns of genesis and peculiarities of technical and technological knowledge;
4. the actual problems of modern philosophy of technology;
5. the main stages in the development and implementation of technical inventions;
6. the content and significance of the phenomenon of social responsibility within the engineering profession.

Be able to:

1. skillfully hold philosophical knowledge as the knowledge about the world and a man's relation to it as a set of principles of cognition;
2. see technological problems and contradictions, find new original and productive solutions;
3. to use the general, philosophical and general scientific methods in scientific and technical activities;
4. to analyze and use the basic philosophical concepts in their professional activities;
5. to defend their own point of view, make unconventional decisions, persuade others in the creative process of discussion;
6. to create their own projects of own professional actions and realize the consequences of their implementation.

**ІБФ/05. «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти»
2015/2016. Сем. 9.**

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Філософсько-методологічні основи соціальної роботи» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра напрямку 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.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Філософські та методологічні основи інженерної освіти» є варіативною дисципліною, вивчається при підготовці магістрів напрямку 8.08010103 «Землеустрій та кадастр».

Базовими для її вивчення є філософія, історія України, українська культура, екологія. Набуті знання і вміння використовуються при вивченні суміжних дисциплін «Педагогіка вищої школи», «Методологія інтелектуальної власності», «Основи наукових досліджень».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Філософія освіти як методологічна основа сучасної інженерної освіти.
2. Філософські виміри інженерно-технічної творчості.
3. Гуманістичні засади інженерної освіти у світлі викликів XXI ст..

Мета викладання навчальної дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» – формування у майбутніх фахівців систематизованих уявлень, теоретичних знань та практичних умінь, які дозволять їм ефективно використовувати одержані філософські знання у своїй професійній діяльності.

Основні завдання вивчення дисципліни:

1. окреслити коло основних філософсько-фундаментальних та інженерно-технічних проблем;
2. сформувати уявлення про основні філософські парадигми інженерної освіти;
3. з'ясувати філософські основи інженерного мислення та винахідницької діяльності;
4. ознайомитись зі специфікою філософського осмислення проблем техніки;
5. усвідомити плюралізм методологічних підходів для вибору того чи іншого варіанту вирішення проблем з урахуванням особистісних якостей і професійної спрямованості інженера;
6. поміркувати над статусом інженера в сучасному українському соціумі

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні *знати:*

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

вміти:

1. вправно володіти філософським знанням як знанням про світ і відношення людини до нього та як сукупністю принципів пізнання;
2. бачити технологічні проблеми і протиріччя, знаходити нові оригінальні і продуктивні шляхи їх вирішення;
3. використовувати загальнофілософські та загальнонаукові методи в науково-технічній творчості;
4. аналізувати та використовувати базові філософські поняття у своїй професійній діяльності;
5. відстоювати власну точку зору, приймати нестандартні рішення, переконувати інших у процесі творчої дискусії;
6. самостійно створювати проекти власних професійних дій та усвідомлювати наслідки їх реалізації.

2. КОРОТКІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Вивчення курсу дає можливість засвоїти систему загальних філософських поглядів на місце і роль інженерної освіти в системі вищої освіти та особливості техніко-технологічного освоєння світу.

Навчально-методичне видання містить плани семінарів, ключові поняття, методичні рекомендації, проблемно-пошукові питання, тематику творчих робіт, перелік рекомендованої літератури (базової та допоміжної) до кожної досліджуваної теми.

Для підготовки до семінару слід попередньо засвоїти лекційний матеріал, ознайомитися з планом семінару, опрацювати літературу, подану у списку. До кожного плану семінарського заняття додається перелік ключових понять, засвоєння яких допоможе розширити знання з даної теми, розвинути творчий підхід до вивчення конкретних питань. Перевірити рівень знань із кожної конкретної теми допоможуть проблемно-пошукові питання.

На початку семінарського заняття викладач проводить експрес-опитування на предмет опрацювання магістрантами літератури, рекомендованої до курсу. Протягом наступних 15 хвилин магістранти виконують письмову контрольну роботу, в якій викладають основні положення прочитаного, аналізують їх та аргументують свої висновки за допомогою літератури, використаної під час підготовки до заняття.

Усна відповідь магістранта на семінарському занятті має бути чіткою, логічною. Доповідач повинен стисло і лаконічно висловлювати свої міркування в контексті окресленої теми. Додатково оцінюється викладачем активна участь магістранта в обговоренні проблем, вміння формулювати питання по темі семінару, вносити суттєві доповнення.

Успішність засвоєння знань з навчальної дисципліни «Філософсько-методологічні основи інженерної освіти» залежить також від вміння аналізувати та конспектувати рекомендовану літературу, джерела до теми, від підготовки до модульних контрольних робіт та заліку.

3. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Семінарське заняття № 1 (2 год.)

Тема: Філософія як світоглядна і методологічна основа інженерної освіти

1. Інженерна освіта як процес цілеспрямованої підготовки спеціалістів до інноваційної інженерної діяльності.
2. Філософія як теоретична і методологічна основа інженерної освіти і практики.
3. Філософія освіти як світоглядна основа розвитку інженерної освіти.
4. Світогляд і наукова картина світу в інженерно-освітньому контексті.

***Ключові поняття:** інженерна освіта, вища освіта, філософія, мудрість, світогляд, рефлексія, метод, методологія, глобалізація, парадигма розвитку освіти, технократизм, сцієнтизм.*

Методичні рекомендації

Метою вивчення першої теми семінарського заняття є ознайомлення зі специфікою предмета філософії як теоретико-методологічної та світоглядної основи інженерної освіти.

Відповідь на *перше питання* слід розпочати з визначення понять «інженер», «інженерна діяльність», «інженерна освіта». Доцільно у зв'язку з цим звернути увагу на те, що термін «інженер» походить від латинських слів «здібності», «винахідництво». Інженер – це фахівець, який здійснює інженерну діяльність. Останню слід розглядати як різновид технічної діяльності, однак варто усвідомлювати також найхарактернішу рису інженерної діяльності – орієнтацію на науку, цілеспрямоване використання наукових знань і методів. Забезпечити таку орієнтацію здатна інженерна освіта, що ґрунтується на наукових досягненнях, сприяє впровадженню інноваційних технологій, здійснює підготовку кваліфікованих спеціалістів, що володіють цілим комплексом знань (технічних, економічних, суспільних, гуманітарних).

У *другому питанні* необхідно звернути увагу на те, що без розуміння основ фаху, неможлива успішна діяльність фахівця. Основа – це поняття, зміст якого виражає сукупність умов і обставин завдяки яким людина виділяє річ або явище як окремо існуюче. Інженерна освіта має різні основи функціонування у суспільстві – економічну, фінансову, технічну тощо, оскільки перебуває у тісному зв'язку з політичною, морально-етичною, економічною сферою суспільства, з культурно-історичними умовами його буття. Важливою теоретичною основою й методологією інженерно-технічного освоєння світу є філософія. Доцільно зрозуміти філософію як специфічне вчення і різновид людської діяльності, підґрунтям якого є «любов до мудрості». Для цього слід проаналізувати особливості взаємодії інженерної діяльності з навколишнім середовищем, суспільством, людиною на сучасному етапі розвитку технологій та культури. Варто розкрити основні методологічні принципи філософії (плюралізму,

гуманізму, поліцентризму) як одночасно висхідні принципи інженерної освіти. Значення філософії як методологічної основи інженерної освіти доречно охарактеризувати через аналіз її ключових функцій: формування стратегій розвитку інженерної освіти, виявлення суперечностей між теорією і практикою, виявлення причин вищезгаданих суперечностей та пошук шляхів їх подолання, організація належної фахової підготовки, ціннісної «оснастки» і виховання інженерів.

Вивчення *третього питання* вимагає відповідної самостійності і творчості. Складність його аналізу виявляється у тому, щоб визначити предмет та проблемне поле філософії освіти. Допоможе знайомство зі статтею В.Шевченка [14] в якій освіта тлумачиться як соціокультурне самовідтворення суспільства, що має інституційні та неінституційні форми існування. Це допоможе усвідомити той факт, що освіта – це «зріз» стану буття суспільства, який вивчається філософією освіти, в той час як навчання, оскільки воно передбачає функціонування головним чином схем знання, – це категорія філософії пізнання і педагогіки. Отож, предметом філософії освіти є освіта, тобто способи соціокультурного самовідтворення суспільства, в межах яких своє місце посідають раціональність педагогічного процесу та участь держави.

Слід приділити увагу питанням безпосереднього використання філософії освіти в процесі формування нової парадигми професійної підготовки фахівців. Плідні міркування щодо нової філософії освіти як основи організації професійної підготовки фахівців нової генерації, справжніх представників національної гуманітарно-технічної еліти, магістранти знайдуть у статті О.Г.Романовського [12]. Це дасть можливість ознайомитися з сучасними підходами до проблеми формування нової філософії професійної освіти.

У відповіді на *четверте питання* доцільно акцентувати увагу на виявленні цінностей і сенсу інженерної діяльності та освіти. Філософське знання постає як світогляд, тобто як єдність знань про людину, світ і відношення людини до світу. Філософська позиція становить глибинне підґрунтя світоглядної позиції інженера, що накладає неодмінний відбиток на результати його діяльності. Кожен інженер формує своє розуміння світу, в якому розгортається людська життєдіяльність, прагне знайти відповіді на світоглядні питання: чому культ техніки веде до перетворення людини у функцію, які наслідки науково-технічного прогресу, чи існують альтернативи технократизму і сцієнтизму?

Наукова картина світу – це вища форма систематизації наукового знання, в якій спираючись на результати теоретичної науки й певні філософські засади, наукове співтовариство здійснює універсалізацію наукового знання, внаслідок чого формується систематичне світоуявлення, як основа світогляду. Професійне становлення інженера тісно пов'язане з формуванням постенкласичної наукової картини світу, специфіку якої студент може засвоїти завдяки опрацюванню наукового доробку В.Аршинова, І.Добронравової, С.Курдюмова, Г.Малинецького, І.Пригожина.

В цілому, це дозволить зрозуміти роль філософії як світоглядного знання і теоретико-методологічного підґрунтя інженерної освіти.

Проблемно-пошукові питання:

1. Назвіть особливості сучасної парадигми інженерної освіти.
2. Яка з теоретичних дефініцій інженерної освіти, на Ваш погляд, найкраще відображає її сутність? Чому?
3. Які засади інженерної освіти Ви знаєте? З'ясуйте роль філософії як однієї з головних засад інженерної освіти.
4. Що вивчає філософія?
5. Визначте роль філософії у науці та суспільній практиці.
6. Що таке світогляд? Назвіть основні рівні та елементи світогляду.
7. Які методи використовуються в філософії і в чому їх специфічна характерність?
8. В чому полягає суспільна значущість філософії?
9. Яка основна мета філософії освіти в контексті викликів сучасності?
10. В чому особливість сучасної наукової картини світу та який стиль мислення їй відповідає?

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

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 ХХІ ст..
6. Суперечності між теорією і практикою інженерної освіти на поч. ХХІ ст..

Література

базова

1. Андрущенко В.П. Соціальна філософія. Історія, теорія, методологія: Підручн. / В.Андрущенко, Л.Губерський, М.Михальченко. – К.: Генеза, 2006. – 656 с.
2. Губерський Л.В., Андрущенко В.П. Філософія як теорія та методологія розвитку освіти. – К.: МП «Леся», 2008. – 516 с.
3. Московченко О.Д. Философия и стратегия инженерно-технического образования: моногр. // А.Д. Московченко. – Томск: изд. Томск. гос. ун-та, ситем упр. и радиоэлектроники, 2015. – 220 с.
4. Філософія глобальних проблем сучасності: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. /Арутюнов В.Х., Свінціцький В.М. – К.: КНЕУ, 2003. – 90 с.

допоміжна

5. Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. – М., 1999.

6. 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.

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

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

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

10. 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.

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

12. 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.

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

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

15. Ясперс К. Философская вера // Смысл и назначение истории. – М., 1991.

Семінарське заняття № 2 (2 год.)

Тема: Філософські аспекти техніко-технологічного освоєння світу

1. Поняття «технічного» та місце «філософії техніки» в системі філософського знання.
2. Взаємодія науки, техніки і технології в історичній ретроспективі.
3. Техніка і технології в сучасному культурно-цивілізаційному просторі.
4. Концепції техніки у філософії ХХ-ХХІ сторіччя.

Ключові поняття: *техніка, технології, філософія техніки, технічна реальність, техносфера, соціокультурні наслідки, соціоекологічні ризики, глобальні проблеми сучасності.*

Методичні рекомендації

Метою даного семінарського заняття є аналіз впливу науково-технічного раціоналізму та технічної діяльності на духовність і гуманістичні цінності людства.

Розглядаючи *перше питання*, слід мати на увазі, що поняття «техніка» (τεχνικός) виникло ще в античному суспільстві і бере свій початок від грецького слова «техне», яке означало «уміння», «майстерність», «митецька діяльність». Нині це слово пов'язується переважно з машинами, різними знаряддями, надскладними системами, що пронизують практично всі сфери людської діяльності. Проте продовжує вживатися і попереднє значення цього слова: нерідко мовиться про художню, музичну техніку тощо. Варто звернути увагу на різні підходи до визначення техніки (техніка як сукупність пристосувань, механізмів і пристроїв; техніка як сукупність засобів, створених людством для обслуговування своїх потреб; техніка як засоби, обладнання; техніка як рівень майстерності, техніка як система знань). Це дозволить усвідомити позатехнологічний сенс терміну «техніка»: соціальний, ціннісний, історико-цивілізаційний. Необхідно також розрізнити поняття «техніка» і «технологія», оскільки останнє позначає сукупність різних видів технічної діяльності, тобто організацію технічної роботи (В.Горохов).

Щодо конституювання філософії техніки, то воно припадає на ХІХ ст., однак соціальні проблеми, породжені технікою, ставали предметом філософської рефлексії з давніх-давен. До аналізу технічної діяльності в різній мірі наблизились такі філософи, як Аристотель, Альберт Великий, Френсіс Бекон та ін. Проте лише у ХІХ ст. перші спроби осмислити техніку як соціокультурний феномен здійснили німецький філософ-антрополог Е.Капп, який в своїй книзі «Основні напрямки філософії техніки» (1877) вперше ввів у науковий обіг термін «філософія техніки») та російський інженер П.Енгель-Мейєр, автор роботи «Загальні питання техніки» (1899). Сучасна філософія техніки, як досить широка, комплексна та системна область дослідження, вивчає феномен техніки цілісно, розглядає не лише становлення її як соціального феномену, а й місце в сучасному культурно-цивілізаційному просторі та перспективи розвитку.

Відповідь на *друге питання* передбачає аналіз джерел з філософії та історії техніки з метою визначення підходів до періодизації розвитку техніки в історичній ретроспективі. Про них можна дізнатися з праць Х.Ортеги-і-Гассета, М.О.Бердяєва, К.Маркса, Л.Мемфорда та ін. Принагідно слід звернути увагу на різні критерії, як покладні в основу періодизації техніки: співвідношення «людина-машина», відношення «дух-природа», виробничі сили і відповідні суспільно-економічні формації, різниця у типах праці тощо. Одночасно варто пам'ятати, що важливою передумовою зростання обсягу технічного знання стало конституювання науки (ХVІ-ХVІІ ст.) як самостійної форми духовного життя суспільства. В зв'язку з цим можна проаналізувати творчість Г.Галілея (став засновником експериментального природознавства) та Х.Гюйгенса (сконструював годинник з ізохронним хитанням маятника, використавши теоретичне знання і, фактично, започаткував еру інженерії). Спираючись на рекомендовану літературу [1-4], необхідно також розглянути основні стадії науково-технічної ери (механічну, інженерну, системотехнічну) та дати їм докладну характеристику.

Відповідь на *третє питання* рекомендується розпочати з розкриття зв'язку техніки з культурою і соціальною реальністю. Варто взяти до уваги ціннісну інтерпретацію техніки, за якої остання розглядається як цінність життя і цінність

культури. Розкрити культурну цінність техніки допоможе аналіз критеріїв відносної цінності технічних систем (соціальної ефективності, функціональності, генотехнологічності, довговічності та естетичності виробів). Необхідно зважати на те, що техніка і технологія забезпечують відтворення культури як людського світовідношення в постійній творчій еволюції природного і історичного. Техніка та технології є не тільки елементами матеріального та духовного виробництва, але й явищами людської культури. Водночас слід звернути увагу на те, що цивілізація є такою формою розвитку культури, яка виникає на основі раціонально-технологічної організації життя. Тому, з одного боку, технологічність та раціональність сприяють підвищенню якості суспільного життя, а з іншого – породжують численні соціальні протиріччя та виводять науково-технічний прогрес з-під людського контролю.

У відповіді на *четверте питання* слід проаналізувати філософські аспекти осмислення техніки в працях таких видатних філософів, як А.Бергсон, М.Бердяєв, Е.Дюркгейм, Г.Маркузе, М.Хайдеггер, К.Ясперс. Доцільно звернути увагу на те, що у філософії ХХ ст. значна увага приділяється критиці закономірностей становлення машинної цивілізації, а також шляхам гуманізації техніки та розкриттю її духовно-культурних вимірів. В другій половині ХХ – на поч. ХХІ ст. внаслідок глибинного переосмислення глобальних загроз виживанню людської цивілізації з'являються філософські концепції, в яких техніка розглядається як особливий феномен, пов'язаний з історичною долею новітньої цивілізації, що стандартизує людську поведінку і, отже, робить людину об'єктом «калькуляцій і маніпуляцій». Визначити основні тенденції філософського осмислення техніки в сучасну добу допоможуть роботи Д.Белла, А.Гелена, Дж.Гранта, Ж.Елюля, Д.Медоуза, О.Тоффлера, Х.Шельські. Складні взаємозв'язки техніки з культурним контекстом і картиною світу дозволить виявити аналіз праць сучасних вітчизняних (І.С.Добронравова, В.С.Лук'янець, П.П.Гайденко, Б.Г.Кузнєцов) та російських (В.Г.Горохов, В.І.Белозерцев, М.К.Петров, В.С.Стьопін, В.В.Чешев) вчених.

Зрештою, слід зрозуміти, що крім суто філософських суперечок про онтологічний та гносеологічний характер сучасної техніки, філософія техніки зосереджується на таких проблемах, як наслідки застосування комп'ютерів, зокрема, можливість створення штучного інтелекту; зростаюча складність сучасної техніки та пов'язана з цим необхідність її оцінки; взаємозв'язки між технікою і суспільством, наукою і природою; шляхи й перспективи розвитку техніки та ін.

Проблемно-пошукові питання:

1. *Розкрийте основні етапи становлення філософії техніки як галузі філософських знань.*
2. *Проілюструйте взаємозв'язок понять «техніка» і «технологія» в контексті «філософії техніки».*
3. *Сучасний світ – це технізований простір і технологізований час: ваша інтерпретація цього судження.*

4. Проаналізуйте головні проблеми досліджень у філософії техніки.
5. Штучний інтелект: міф чи реальність?
6. Визначте точки дотику науки і техніки.
7. Назвіть основні риси науково-технічної революції XIX - початку XX ст.
8. Охарактеризуйте місце техніки і технологій в сучасному культурно-цивілізаційному просторі.
9. Які сучасні концепції техніки Ви знаєте?
10. Чи існує взаємозв'язок техніки та глобальних проблем сучасності?

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

1. Історична еволюція поняття техніки і його сучасні інтерпретації.
2. Техніка і мораль.
3. Функції техніки, її роль і статус в історії цивілізації.
4. Людина в техносфері.
5. Проблема оцінки економічних, соціокультурних і соціоекологічних наслідків розвитку техніки.

Література

базова

1. Алексеева Л. О., Додонов Р.О., Муза Д.Є. Філософія науки і техніки. Навч.-метод. посіб. /Л.О. Алексеева, Р.О.Додонов, Д.Є.Муза. – Донецьк: ДонНТУ, 2006.
2. Мовчан С. П., Чаплигін О. К. Основи філософії техніки та технології: Навч. посіб. – Харків: Видавництво «Форт», 2013. – 324 с.
3. Московченко О.Д. Философия и стратегия инженерно-технического образования: моногр. // А.Д. Московченко. – Томск: изд. Томск. гос. ун-та, ситем. упр. и радиоэлектроники, 2015. – 220 с.
4. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1995.

допоміжна

5. Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. – М., 1998.
6. Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста. – М., 1988.
7. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. – М., 1998.
8. Князев В. Н. Человек и технология. / В. Н. Князев. – К., 1990.
9. Крюков В.В. Философия техники. Человек в информационно-техническом мире. // Философия: Учебн. для студентов технических ВУЗов. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. – с.187-201.
10. Маркузе Г. Одномерный человек / Маркузе Г. – М., 1994.
11. Митчем К. Что такое философия техники? – М., 1995.
12. Мельник В. Філософсько-антропологічні виміри науки і техніки. // Вісник Львів у-т. Серія філос. – 2009. – Вип. 12. – С. 7-14.
13. Ленк Х. Размышления о современной технике. – М., 1996.

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

15. Рогозин В.М. Философия техники и культурно-исторические реконструкции развития техники. // Вопросы философии. – 1986. – № 3. – с. 19-28.

16. Философия техники: история и современность. – М., 1997. – 283 с.

17. Ясперс К. Смысл и назначение истории. – М., 1991.

Семінарське заняття № 3 (2 год.)

Тема: Сутність і стан сучасної інженерно-технологічної освіти

1. Історико-культурні особливості становлення інженерної освіти в країнах ЄС та США.
2. Становлення, сучасний стан та методологічні проблеми інженерно-технічної освіти в Україні.
3. Філософія інженерної освіти для ХХІ ст.: пошук пріоритетів.

Ключові поняття: вища інженерна освіта, філософія інженерної освіти, інженерна школа, фізико-технічна модель інженерної освіти, магістр інженерії, магістр наук, професійна освіта, компетентність.

Методичні рекомендації

Відповідь на *перше питання* слід розпочати з визначення пріоритетів стратегічного розвитку країн Європи та США. Доречно буде згадати про пріоритети загальноєвропейської освіти, зокрема про шість цілей, поставлених в Болонській декларації: 1) сприяння працевлаштуванню студентів і конкурентноспроможності європейської освіти» 2) введення дворівневого характеру вищої освіти (бакалавр/магістр) з першим циклом не менше трьох років; 3) впровадження системи залікових одиниць (кредитів) як підтримки студентської мобільності усередині Європи; 4) забезпечення якості освіти на основі порівнянних критеріїв і методологій; 5) розширення мобільності студентів, викладачів і науковців; 6) формування європейського підходу до розвитку вищої освіти. Слід підкреслити, що перед вищою освітою в ЄС та США ставиться однакове завдання – підготовка висококваліфікованих кадрів і участь у створенні конкурентоспроможних економік, заснованих на знаннях. Водночас, усвідомити особливості інженерної освіти рамках Болонського процесу, магістрантові допоможуть праці О.А. Ігнатюка [7], про основні тенденції розвитку сучасної вищої інженерної освіти можна дізнатися з розвідок С.В. Очеретенка [12]. Відомості про основні характеристики системи вищої інженерної освіти та основні методи навчання в професійній підготовці студентів інженерного профілю у США – з розвідок О.І. Жук [9], яка виділяє традиційний та інноваційний підходи до формування змісту освіти і докладно їх характеризує.

При відповіді на *друге питання* спочатку необхідно окреслити сучасні глобальні задачі, які стоять перед вищою освітою в цілому, й інженерною

зокрема. Йдеться про потребу підготовки не просто компетентного фахівця, перетворення його на особистість, здатну до неперервної самоосвіти, самоорганізації та мобільної адаптації до швидкозмінних умов інформаційного суспільства. Слід звернути увагу на те, що інженерно-технічна освіта в Україні потребує удосконалення змісту, форм і методів організації як з урахуванням позитивного досвіду розвитку освіти у країнах ЄС та набутого власного досвіду. Важливим є питання методологічної орієнтації інженерної освіти. Варто зазначити, що головним недоліком інженерної освіти у світі та в Україні є її дегуманізація, яка яскраво виявляється у розриві між технічною і гуманітарною культурою та приводить до вузької спеціалізації на шкоду фундаментальній підготовці [6].

Досить складною є проблема пошук пріоритетів та визначення стратегій для філософії інженерної освіти XXI ст. Тому відповідаючи на *третє питання*, необхідно зауважити, що чотири основні стратегічні напрямки модернізації освіти було визначено у доповіді «Освіта: прихована скарбниця» (1997) головою міжнародної комісії ЮНЕСКО по освіті Жаком Делором: навчитись пізнавати, навчитись робити, навчитись жити разом [8]. Тому слід брати до уваги, що випускник ВНЗ повинен мати не лише професійну кваліфікацію, а й життєво важливі компетентності: стресостійкість, відповідальність, дисциплінованість, соціальну активність, цілеспрямованість, схильність до інноваційної діяльності.

Відтак, сучасна філософія інженерної освіти має орієнтуватися на нові методи і технології, які відповідатимуть викликам сучасності. Ці ідеї відображені в національній стратегії розвитку освіти в Україні, де основними стратегічними напрямками державної освітньої політики визначені: реформування системи освіти на основі філософії «людиноцентризму» як стратегії національної освіти, оновлення законодавчо-нормативної бази системи освітніх моделей, побудова ефективної системи національного виховання, розвитку і соціалізації дітей та молоді, забезпечення доступності та неперервності освіти впродовж життя, розвиток наукової та інноваційної діяльності, інформатизація освіти, забезпечення національного моніторингу системи освіти, створення сучасної матеріально-технічної бази освіти [11].

Проблемно-пошукові питання:

1. *Розкрийте особливості функціонування сучасної інженерної освіти в країнах ЄС і основні напрямки її реформування.*
2. *В чому полягає відмінність між німецькою (одноступінчатою) та англійською (двоступінчатою) моделлю інженерної освіти?*
3. *Чим специфічна система вищої інженерної освіти в США?*
4. *Проаналізуйте особливості фізико-технічної моделі інженерної освіти.*
5. *Визначте фактори, які впливають на розвиток системи інженерної освіти в Україні.*
6. *Які методологічні проблеми інженерно-технічної освіти в Україні ви знаєте?*
7. *На яких принципах має будуватися філософія інженерної освіти XXI ст.?*

8. Назвіть основні шляхи модернізації вищої інженерної освіти.

9. Що таке гуманітаризація інженерної освіти?

10. Як можливе подолання розриву між технічною і гуманітарною культурою?

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

1. Філософія інноваційної освіти.
2. Соціокультурний простір технічного університету.
3. Вища інженерна освіта в контексті глобалізації.
4. Прагматизм і духовність в сучасній інженерній освіті: пошуки компромісу.
5. Особливості інженерної освіти в контексті інтеграції України в європейський освітній простір.
6. Практико-орієнтований (CDIO) підхід в інженерній освіті.
7. PBL-модель інженерної освіти.

Література

базова

1. 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.

2. Московченко О.Д. Філософія и стратегия инженерно-технического образования: моногр. // А.Д. Московченко. – Томск: изд. Томск. гос. ун-та, ситем упр. и радиоэлектроники, 2015. – 220 с.

3. Сірополко С. Історія освіти в Україні / С. Сірополко / Укр. Вільн. ун-т (м. Мюнхен, Німеч.). – К.: Наук. думка, 2001. – 912 с.

4. Федосова І.В. Розвиток вищої інженерно-технічної освіти в Україні (кінець ХІХ – перша половина ХХ ст.): моногр. – Умань, 2014. – 397 с.

допоміжна

5. 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.

6. 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.

7. Володарська-Зола Л. Методологічні проблеми гуманітаризації інженерної освіти [Електронний ресурс] / Л.Володарська-Зола. – Режим доступу: <http://referatu.net.ua/newreferats/27/1831>

8. Гнатюк О.А. Особливості функціонування системи інженерної освіти в країнах Європейського Союзу // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2009. – № 1. – С. 82-86.

9. Делор Жак *Образование – сокрытое сокровище*. UNESCO, 1996. – Университетская книга. – 1997. – № 4.

10. Жук О.І. Вища інженерна система освіти: американський досвід та українські реалії. – Зб. наук. пр. – 2014. – Вип. 17 (2). – С. 33-36.

11. Корсак К.В. Теоретико-методологічні проблеми забезпечення якості природничої та інженерної освіти / К.Корсак, Г.Козлакова // Вища освіта України. – 2005. – № 4. – С. 28-34.

12. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 рр.: [електронний ресурс]. – Режим доступу: <chrome-extension://oemmnadbldboiebfnladdacbdadm/http://mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. Шакун Н.В. Модернізація вищої освіти як запорука професійної компетентності та конкурентоспроможності майбутнього спеціаліста / Н.В. Шакун, О.В. Пономаренко // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». – «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – № 27, Дод. 1. – Том VII (40). – К.: Гнозис, 2012. –С. 371-379.

Семінарське заняття № 4 (2 год.)

Тема: Структура і функції інженерного мислення та інженерно-технічної діяльності

1. Історія інженерної діяльності: від найдавніших часів до сучасності.
2. Структура і функції інженерної діяльності.
3. Евристика інженерного мислення. Методи інженерної творчості.

Ключові поняття: технічна діяльність, науково-технічна революція, інженерна діяльність, інженерна творчість, методи інженерної творчості, інженерна евристика, інженерне мислення.

Методичні рекомендації

Готуючи відповідь на *перше питання*, слід коротко зупинитись на відмінностях визначення інженерної та технічної діяльності. Зокрема, звернути увагу на те, що *інженерна діяльність* передбачає регулярне застосування наукових знань для створення штучних систем (машин, пристроїв тощо), а *технічна діяльність* ґрунтується на досвіді, практичних навичках, припущеннях. Слід розрізнити інженерну та технічну діяльність як у плані сучасного поділу праці, так і в історичному сенсі. Варто зважати на те, що сучасна технічна діяльність по відношенню до інженерної виконує виняткову функцію, спрямовану на безпосередню реалізацію у виробничій практиці інженерних ідей, проектів та планів. В історичному плані інженерна діяльність відокремилася на першому етапі розвитку суспільства з технічної діяльності, притаманної людству на ранніх етапах його життєдіяльності та пов'язана з виготовленням знарядь. Тому доречно охарактеризувати основні віхи становлення інженерної діяльності. В нагоді стане навчальний посібник «Історія інженерної діяльності» [2, 7].

В *другому питанні* слід звернути увагу на матеріальні та духовні підстави інженерної діяльності, а також її сутність, специфіку, атрибути. Сучасна інженерна діяльність представляє собою результат історичного формування її структурних компонентів – рівнів (теоретичного і практичного), типів (науково-теоретичної, інноваційної та виробничої інженерної діяльності) і форм (наукової, конструкторської, транспортної, будівельної) та ін. Саме тому діяльність здійснюється як особистісне розуміння і упровадження досягнень природничих, технічних і гуманітарних наук, наукового світогляду та основ наукового управління виробництвом. Про детермінанти та функції інженерної діяльності можна прочитати в статті Є.А.Швеця «Розвиток інженерної діяльності в сучасних умовах в контексті наукового дискурсу» [4]. Розглядаючи інноваційні функції сучасної інженерної діяльності як форми її перспективного впливу на вирішення виробничих задач, автор виокремлює комплекси інформаційно-регулятивних та екологічних функцій сучасної інженерної діяльності.

При розгляді *третього питання* слід розкрити специфіку інженерного мислення. Зокрема, звернути увагу на його особистісну детермінацію, яка пов'язана з наявністю у фахівця здатності комбінувати, міркувати, встановлювати логічні зв'язки, з творчим підходом до вирішуваних задач, оволодінням інженером комплексом технічних знань та методами їх засвоєння. Разом з тим, не слід оминати увагою другу суттєву особливість інженерного мислення – його безпосередню взаємодію з практикою, практичним перетворенням дійсності. У зв'язку з цим доцільно звернутися до праць Є.Попова, С.Рубінштейна, Л.О.Гріффена, в яких піднімаються питання ролі уяви як в творчому, так і в практичному технічному мисленні. Зрозуміти сутність інженерної творчості як синтезу теорії і практики допоможе праця «Інженерна евристика» [3], яка до того ж, познайомить з класичними та сучасними, евристичними та логічними методами активізації інженерно-технічного мислення.

Проблемно-пошукові питання:

1. Розкрийте зміст поняття «інженер». В чому полягає відмінність між інженерною та технічною діяльністю?
2. Назвіть основні етапи розвитку технічної діяльності.
3. Які види інженерної діяльності Ви знаєте? В чому їх особливість?
4. Визначте філософські, професійні та особистісні детермінанти інженерної діяльності.
5. Назвіть основні принципи інженерної діяльності.
6. Що таке професіональний стиль мислення? Які типи професійного мислення Ви знаєте?
7. На яких принципах (основах) ґрунтується методологія прийняття рішень в творчій діяльності?
8. Які методи активізації і інтенсифікації процесу мислення Ви знаєте?
9. Які три основні компоненти утворюють структуру процесу інженерного мислення?
10. Визначте найважливішу особливість інженерного мислення.

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

1. Особливості сучасного етапу інженерної діяльності.
2. Філософські аспекти інженерної діяльності як типу людської активності.
3. Взаємодія інженерної діяльності з новими інформаційними технологіями.
4. Гуманізація інженерної діяльності як відповідь на виклики наносупільства.
5. Імовірнісний підхід до вирішення виробничих і технічних завдань.
6. Феномен нелінійного мислення та його значення для інженерної діяльності.

Література

базова

1. Бесов Л.М. Історія науки і техніки. 3-є вид., переробл. і доп. – Харків: НТУ «ХПІ», 2004. – 382 с.
2. Історія інженерної діяльності: Навчальний посібник / – С.В.Подлесний, Ю.О.Єрфорт, В.М.Іскрицький. – Краматорськ: ДДМА, 2004. – 128 с.
3. Латыпов Н.Н., Ёлкин С.В., Гаврилов Д.А. Инженерная эвристика / под.ред. А.А. Вассермана. – М.: Астрель, 2012. – 320 с.
4. Московченко О.Д. Філософія і стратегія інженерно-технічної діяльності: моногр. / О.Д. Московченко. – Томск, 2015. – 220 с.

допоміжна

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

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

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

6. 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.

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

8. 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>.

9. 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.

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

Семінарське заняття № 5 (2 год.)

Тема: **Методологія та основні методи інженерної творчості**

1. Проблематика генезису і особливостей технічного знання.
2. Поняття про методологію технічного пізнання.
3. Методи пошуку нових технічних рішень.

Ключові поняття: *технічне знання, природничо-наукове знання, соціальне знання, методологія, методологія технічного знання, інженерна творчість, евристичні методи технічної творчості, комп'ютерні методи пошукового конструювання.*

Методичні рекомендації

При розгляді *першого питання* слід навести класифікацію знання. Вперше на класифікацію наук звернув увагу англійський філософ Ф.Бекон, який запропонував виділити окремі предметні області знання, групуючи речі на основі подібності їхніх рухів, тобто способів існувань. У XIX ст. був обґрунтований інший підхід до класифікації наук (О.Конт), внаслідок чого всі науки поділили на підставі методів, які вони використовують, на теоретичні (умоглядно-споглядальні) та емпіричні (дослідні, експериментальні). Слід враховувати, що в XX ст. була розроблена класифікація наук, побудована на суспільній значущості створюваних ними знань в результаті якої відбувся поділ на фундаментальні і

прикладні науки. Водночас, варто брати до уваги й те, що в сучасному наукознавстві виділяють два напрямки: природничий і гуманітарний. Якщо до першого відносять науки, предметом яких природні властивості, зв'язки і відносини речей, то другий утворюють науки, що вивчають властивості, зв'язки і відносини людей як розумних, духовних, соціальних істот. Залучення в пізнавальний процес нових фрагментів реальності призвело до іншої диференціації дисциплін: суспільні науки, природничі науки, технічні науки. Необхідно також усвідомлювати місце технічних наук в структурі класифікації наукового знання, а також особливості предмету технічних досліджень (речова і процесуальна сторони людської діяльності). Доцільно також розкрити специфіку техніко-технологічного знання: складну системну організацію, штучність об'єктів знання, взаємозв'язок з технологіями.

На початку висвітлення *другого питання* потрібно згадати, що означають поняття «метод», «методологія», в чому полягають функції методології технічного пізнання. Доречно нагадати, що поняття «методологія» (від гр. *metod* – «шлях» і *logos* – «вчення») використовується для визначенні суті і закономірностей тієї чи іншої науки або виду людської діяльності. Грецьке слово «метод» означає впорядкований і повторюваний шлях або спосіб пізнавальної, практичної діяльності людей, який приводить до досягнення поставленої мети. Методологія ж займається описом, оцінкою і застосуванням методів, тому іноді її називають «наукою про науки», тобто метанаукою.

Варто звернути увагу на той факт, що найбільш поширеними в наукознавстві є три основні підходи до тлумачення методології. Перший підхід ототожнює методологію з методикою (теорією) наукових досліджень та практичної діяльності або логічною схемою будь-якої діяльності, що включає в себе вихідні принципи та способи їх реалізації. Таким чином методології надається властивість певного «механізму» чи «моделі», володіння якими забезпечує розв'язання індивідуальних та соціальних проблем. В контексті другого підходу методологія розглядається як філософська дисципліна, яка досліджує методи наукового пізнання. З позицій третього підходу методологія розглядається як синонім філософії тієї сфери суспільного життя, якої стосується відповідна діяльність, або її концептуальних основ. Такий підхід виявляється найбільш перспективним, ураховуючи той факт, що методи наукової, повсякденно-практичної роботи пов'язані із використанням певних начал, умов, обставин, відношень, ставлення до них людей тощо.

Таким чином, *методологія* – це не просто вчення про метод і засоби нашого мислення та діяльності, а форма організації, «рамка» всієї мислєдіяльності і життєдіяльності людей. Методологія технічного пізнання складається з таких компонентів: загальної методології наукового пізнання, методології технічного винаходу, технічної методології, методологічних питань взаємозв'язку науки і техніки.

При розгляді *третього питання* слід ураховувати, що методи, які використовуються в технічних науках являють собою складний комплекс різних

способів і прийомів пізнання. Йдеться про застосування власних, технічних, а також загальнонаукових та спеціальних методів природничих і суспільних наук. Висвітлення даного питання слід продовжити характеристикою двох основних рівнів пізнання – теоретичного і емпіричного. Розкрити сутність емпіричних (спостереження, експеримент) та теоретичних (метод ідеалізації, уявний експеримент з ідеалізованими об'єктами, аксіоматичний, гіпотетико-дедуктивний та ін. методи побудови теорії) методів.

Слід пам'ятати про абстрактний характер поділу методів на теоретичні і індуктивно-емпіричні, а також потребу врахування інших основ наукового знання: ідеалів і норм дослідження, наукової картини світу, філософських основ. Доцільно докладніше охарактеризувати спеціальні методи технічного пізнання: методи конструювання, оптимізації, моделювання, метод пошуку нових технічних рішень (евристичні методи технічної творчості, комп'ютерні методи наукового конструювання тощо).

Проблемно-пошукові питання:

1. Які види класифікації наукового знання Ви знаєте?
2. Визначте особливості технологічного знання.
3. Розкрийте зміст поняття «методологія». Які існують підходи до його тлумачення?
4. Назвіть основні рівні методології наукового пізнання.
5. Розкрийте специфіку дослідних принципів пізнання. Прокоментуйте вираз І.Ньютона «Гіпотез не вигадую».
6. Коли і ким були здійснені перші спроби технологізувати творчі процеси?
7. Що виражає метод конструювання?
8. За яких умов використовується метод оптимізації?
9. Якою є специфіка методу моделювання в технічному пізнанні?
10. Назвіть основні методи активізації наукової творчості та дайте їм коротку характеристику.

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

1. Інтерпретація методології в контексті філософії Постмодернізму.
2. Методологія як одна з областей сучасної технології мисленнєвої діяльності.
3. Методологія як евристика (Л.Больцман).
4. Методологія як технічна дисципліна (Віндельбанд).
5. Технологія як загальна праксеологія у вченні Альфреда Еспінаса.
6. Синергетика як нове світобачення та її методологічний потенціал.
7. Принцип простоти або «лезо Оккама» та його роль у пізнанні.
8. Методи мозкового штурму або мозкової атаки.
9. Техніка синектики (Дж. Прінс, В.Дж. Гордон).
10. Метод «Шість капелюхів мислення».

Література

базова

1. 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.
2. Філософія та методологія науки [Текст] : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Ірина Добронравова, Лідія Сидоренко; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2008. – 223 с.
3. Латыпов Н.Н., Ёлкин С.В., Гаврилов Д.А. Инженерная эвристика / под.ред. А.А. Вассермана. – М.: Астрель, 2012. – 320 с.
4. Московченко О.Д. Філософія і стратегія інженерно-технічної діяльності: моногр. / О.Д. Московченко. – Томск, 2015. – 220 с.

допоміжна

5. Деркач О.П. До питання методології технічного знання. [Електронне видання]. Історія науки і біографістика. – 2008. – № 3.
6. Дротянко Л.Г. Социокультурная детерминация фундаментальных и прикладных наук // Вопросы философии. – 2000. - № 1. – С. 91-101.
7. Эйнштейн А. Собр. научн. трудов / Эйнштейн А. – М. : Наука, 1967. – Т. 4. – 575 с.
8. Кокорев А.В., Технічне знання в контексті методології наукового пізнання // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Серія: Філософія. – Севастополь. – 2013. – Вип. 141. – С. 110-113.
9. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. / И.Лакатос. – М., 1995.
10. Пирс, Ч. Как сделать наши идеи ясными / Ч. Пирс // Вопросы философии. – 1996. – № 12 – С. 120–133.
11. Рассел Б. Человеческое познание. Его сфера и границы/ Б. Рассел. – М. :Институт общегуманитарных исследований, 2001. – 560 с.
12. Соколов В. В. Оккам // Большая Советская Энциклопедия. – М., 1973. – Т. 14. – С. 347.
13. Творчество: эпистемологический анализ [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. Е.Н. Князева. – М.: ИФ РАН, 2011. – 226 с.
14. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. /П.Фейерабенд.– М., 1986.

Семінарське заняття № 6 (2 год.)

Тема: Винахідництво як складова евристики інженерно-технічної діяльності

1. Винахідництво як рушійна сила розвитку сучасних технологій.
2. Технічна суперечність – основа винаходу. Рівні винаходів.
3. Патентний захист винаходу: історія та сучасність.

Ключові поняття: винахід, винахідництво, евристика, технічна суперечність, алгоритм вирішення винахідницьких задач.

Методичні рекомендації

При відповіді на *перше питання* слід розглянути винахідництво як процес творчого пошуку нових форм і методів розв'язання технічних й соціальних проблем та як галузь діяльності людини. Доцільно звернути окрему увагу на значення наукових знань і технічних досягнень як основи винахідницької діяльності. Використовуючи рекомендовану до семінару основну та додаткову літературу, слід охарактеризувати винахідництво як рушійну силу розвитку сучасних технологій та інженерії. Необхідний матеріал можна знайти в рекомендованій літературі. Зокрема, варто звернути увагу на роботи відомого винахідника і автора багатьох праць з теорії винахідництва Г.С. Альтшуллера [4-6], а також публікації А.В.Антонова, Ю.Н.Кузнецова, В.І.Філатова, які допоможуть розкрити процес створення винаходу.

Відповідь на *друге питання* доречно розпочати з визначення винахідництва як розв'язання певної суперечності. Варто звернути увагу на зовнішній і внутрішній рівень суперечності, а також розглянути принципи, які дають можливість долати типові винахідницькі проблеми. Слід розглянути алгоритм вирішення винахідницьких завдань (за Г.С.Альтшуллером) та його складові.

Важливо також проаналізувати передумови активної і конструктивної творчості інженера-винахідника. Для цього доречно розглянути підґрунтя великих технічних винаходів і спробувати визначити ті фактори, які їм передували (розвиток природничих знань, математики, створення нових методів розрахунку тощо). Розкрити моделі винахідницької діяльності та їх суспільно-історичну трансформацію допоможе стаття Л.О.Гріффена [10], в якій автор аналізує особливості творчого функціонування технічного (інженерного) мислення. Варто також поміркувати над переміною схеми винахідницької діяльності (від «ідеї – моделі» до «ідеї – креслення – моделі»), що ставить нові вимоги перед конструктором-винахідником.

В *третьому питанні* доцільно проаналізувати основні етапи в освоєнні та впровадженні технічного винахідництва. Магістранти мають познайомитись зі світовим досвідом організації винахідництва. Окрему увагу варто звернути на тлумачення понять «патент» та «авторське право». В опрацюванні цього питання допоможуть праці Ю.М.Кузнецова [2] та Віри Валле [8], які проллють світло на формування засад патентного права та його сучасну специфіку.

Проблемно-пошукові питання:

1. Дайте визначення поняттю «винахідництво».
2. Що лежить в основі винахідницької діяльності?
3. Перелічіть основні риси винахідницької діяльності.
4. Розвиткові яких чотирьох складових техніки сприяє винахідництво?
5. Які типи завдань вирішуються в інженерно-конструкторській діяльності?

6. Що таке технічна потреба?
7. Назвіть основні стадії вирішення винахідницьких завдань.
8. Назвіть основні рівні винахідницьких задач.
9. На яких законах розвитку технічних систем базується алгоритм винаходів?
10. Розкрийте сутність диверсійного підходу до розробки технічного об'єкта.

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

1. Креативність як головний людський капітал.
2. Дивергентне мислення як метод креативного пізнання.
3. Евристичний метод Сократа.
4. Роль інсайту у відкритті (Архімед, Ньютон, Менделєєв).
5. Творчість і парадокси.
6. Аксіологічні аспекти соціотехнічного проектування.
7. Українські винаходи, що змінили світ.

Література

базова

1. Косіюк М. М., Черменський Г. П. Основи науково-технічної творчості: Навчальний посібник. – Хмельницький: Поділля. – 1998. – 451 с.
2. Кузнецов Ю. М. Патентознавство та авторське право: Підручник. – К.: Кондор, 2009. – 446 с.
3. Творчество: эпистемологический анализ [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. Е.Н. Князева. – М.: ИФ РАН, 2011. – 226 с.

допоміжна

4. Аверченков В. Н., Малахов Ю. А. Методы инженерного творчества: Учеб. пособ. – Брянск: БИТМ, 1994. – 110 с.
5. Академік С.О.Лебедев – засновник вітчизняної обчислювальної техніки // Вісник Академії наук України. – 1993. – №2. – С.14–27
6. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. – М.: Московский рабочий, 1972. – 296 с.
7. Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в теорию изобретательских задач. – Новосибирск: Наука, 1986. – 209 с.
8. Антонов А. В. Психология изобретательского творчества. – К.: Вища шк., 1978. – 176 с.
9. Вишнякова Н.Ф. Креативная психопедагогика. Психология творческого обучения. Ч. 1. – Минск, 1995. – 240 с.
10. Кеплер И., Ньютон И. и все-все-все...: учеб. пос. – Изд. 2-е, испр. и доп. / В. Е. Белонучкин. – М.: МФТИ, 2014. – 115 с.

11. Валле Віра З історії патенту // Спадок Джеймса I та королеви Анни: охорона інтелектуальної власності у часі й просторі. – К.: Дух і літера, 2010. – 216 с. – С. 51-80.

12. Винахідництво // Економічна енциклопедія: У 3-х томах. Т. 1. / Редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: «Академія», 2000. – 864 с.

13. Гастев А.А. Ленонардо да Винчи. / А.А.Гастев. – М., 1982.

14. Гріффен Л.О. Деякі особливості технічного мислення [Текст] / Л.О.Гріффен // Зб. наук. пр. «Вісник НТУ «ХПІ»: Історія науки і техніки. – 2008. – № 8.

15. Кедров Ф. Капица: жизнь и открытия. /Ф.Капица. – М., 1984.

16. Кузнецов Ю. Н. Методы создания новых технических систем. /Ю.Н.Кузнецов. – К.: КПИ, 1998. – 80 с.

Семінарське заняття № 7 (2 год.)

Тема: Інноваційні якості творчої особистості інженера ХХІ ст.

1. Пізнавальна, евристична, творча активність інженера ХХІ ст. як запорука його професіоналізму.
2. Етичні імперативи інженерної творчості.
3. Проблеми та перспективи творчої самореалізації інженерів у сучасному українському соціумі.

Ключові поняття: творча активність, евристика, професіоналізм, професійна етика, професійна компетентність, самореалізація особистості.

Методичні рекомендації

Розглядаючи *перше питання*, слід мати на увазі, що сучасні тенденції глобалізації та інформатизації суспільного буття актуалізують потребу пошуку інноваційних підходів до професійної підготовки кваліфікованих інженерів.

Як вже зазначалося на попередніх заняттях, сьогодні імперативом розвитку вищої освіти є інтеграція професійної і гуманітарної складової. Тому нагальним завданням реформування інженерної освіти є формування інноваційних якостей майбутнього інженера, серед яких – пізнавальна, евристична та творча активність. Професіоналізм – це набута під час навчальної і практичної діяльності здатність до компетентного виконання функціональних обов'язків. Він безпосередньо залежить від рівня сформованості інноваційних якостей фахівця, зокрема – його пізнавальної активності. На основі узагальнення теоретичних розробок, сучасні вчені виокремлюють такі рівні пізнавальної активності тих, хто навчається: відтворювальна (репродуктивна), евристична (конструктивна), творча активність [1, 93]. Магістрантам доцільно проаналізувати рівні пізнавальної активності та осягнути їх сутність.

З метою засвоєння сутності творчої пізнавальної діяльності, варто звернути увагу на методи організації творчої діяльності. Магістрантам пропонується

познайомитись із методом «мозкового штурму», технікою синектики, методом «шість капелюхів» Е. де Боно.

Слід брати до уваги, що випускник ВНЗ повинен мати не лише професійну кваліфікацію, а й життєво важливі компетентності: стресостійкість, відповідальність, дисциплінованість, соціальну активність, цілеспрямованість, схильність до інноваційної діяльності. Вивчення інноваційних якостей інженера-професіонала також буде неповним, якщо враховувати лише професійні знання та вміння. Варто звернутися також і до осмислення етосу професійної діяльності інженера. Відтак, відповідь на *друге питання* передбачає розкриття значення професійної етики як невід'ємної складової формування професійної компетентності майбутнього інженера. При цьому слід звернути увагу на праці західноєвропейських мислителів, у яких опосередковано піднімалися питання інженерної етики. Мова йде про роботи Е.Агацці, Д.Белла, Г.Йонаса, Х.Ленка, Л.Мемфорда, М.Хайдеггера та ін., що містять аналіз характеру та суспільних функцій інженерної діяльності

Формування і розвиток професійної етичної культури інженера є тривалим процесом, який починається у виші і проходить кілька етапів, а далі продовжується в період самостійної трудової діяльності фахівця. Моральні норми та цінності інженерної професії відображені в професійних кодексах, які покликані регулювати діяльність фахового кола у відповідності до певних стандартів поведінки. Кодекси етики часто використовуються для регулювання поведінки професіоналів у відповідних областях діяльності. Наприклад, у Кодексі етики і практичної діяльності інженерії програмного забезпечення викладені такі основні принципи-орієнтири професії: відповідність суспільним інтересам, задоволення запитів клієнтів і роботодавців, відповідність потребам виробництва, чесність і неупередженість професійних суджень, етичні норми при керуванні, утримання репутації професії, колегіальність [11].

Відповідь на *третьє питання* рекомендується розпочати з аналізу соціальних та особистісних факторів самореалізації інженера. Тобто необхідно звернути увагу на детермінанти, що забезпечують ефективність цього процесу – мотивацію, натхнення, сприятливі матеріальні умови, усвідомлення мети діяльності тощо. Водночас, доцільно врахувати й парадокс: наявність вищезгаданих чинників не завжди є запорукою самореалізації інженера, а їх відсутність не усуває можливості такої реалізації. Потужною спонукуючою до розкриття сутнісних сил особистості є її системні якості, прагнення пізнати своє місце у світі. Проаналізувати види самореалізації особистості (екстенсивна-інтенсивна, оптимальна-неоптимальна, стереотипна-новаторська, зовнішньо- та внутрішньодетермінована, альтруїстична-егоїстична тощо) магістрантам допоможе монографія Г.О.Нестеренко [2].

Слід також визначити проблеми творчої самореалізації інженерів у сучасному українському соціумі: відсутність механізмів заохочення технічної творчості, зниження престижу технічних спеціальностей та якості технічної освіти, дисбаланс між ринком освіти і ринком праці тощо. Разом з тим доцільно поміркувати над заходами, спрямованими на підвищення якості підготовки інженерів в Україні та їх ефективну професійну самореалізацію.

Проблемно-пошукові питання:

1. Що таке «пізнавальна активність»? Які рівні пізнавальної активності Ви знаєте?
2. Назвіть основні методи розвитку евристичної активності інженера та охарактеризуйте їх сутність.
3. Наскільки актуальна тема моральної саморегуляції в сфері інженерної діяльності?
4. Якою є міра соціально-моральної відповідальності інженера за результати своєї праці?
5. В чому полягає сутність проблеми етичного самовизначення інженера?
6. Назвіть моральні норми і цінності професійної діяльності інженера.
7. Якими діловими якостями та особистими рисами має бути наділений інженер?
8. Що таке професійний успіх інженера?
9. Які критерії професійної успішності інженера Ви можете назвати?
10. Визначте основні перешкоди на шляху самореалізації інженерів у сучасному українському суспільстві.

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

1. Інноваційна культура фахівця: сутність та способи формування.
2. Відповідальність як особистісна якість інженера.
3. Етика у професіях «людина-техніка».
4. Моральні вимоги до професії інженера.
5. Кодекси моралі інженера: світовий та вітчизняний досвід.
6. Професійне спілкування інженера як вид його соціальної творчості.

Література

базова

1. 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.
2. Нестеренко Г.О. Особистість у нелінійному суспільстві: Монографія. – Запоріжжя: Просвіта, 2004. – 140 с.
3. Тягло А.В., Воропай Т.С. Критическое мышление: Проблема мирового образования XXI века. – Харьков: Ун-т внутр. дел, 1999.

допоміжна

4. Атанов Г.А. Деятельностный подход в обучении. – Донецк: ЕАИ -Пресс, 2001. – 158 с.
5. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. – М.: Academia, 1999.

6. Васенкин А. В. Мировоззренческая роль инженерной этики // Молодой ученый. – 2011. – №3. Т.1. – С. 213-216.

7. 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.

8. Вишнякова Н.Ф. Креативная психопедагогика. Психология творческого обучения. Ч. 1. – Минск, 1995. – 240 с.

9. Гріччина А.В. Формування соціальної відповідальності майбутніх інженерів як складової їх професійної етики // Вісник ХДАК. – 2014. – Випуск 44/

10. Моляко В. А. Творческая конструкторология (пролигомены) / В. А. Моляко. – К.: Освіта України, 2007. – 388 с.

11. 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/>

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

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

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

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

Семінарське заняття № 8 (2 год.)

Тема: Соціальна відповідальність в системі вищої інженерної освіти

1. Концепція «соціальної відповідальності» у філософії техніки: передумови появи та сутність.
2. Науково-технічна і моральна відповідальність як особистісна якість інженера.
3. Соціальна відповідальність інженера в межах професійної етики.

Ключові поняття: соціальна відповідальність, загальнолюдські цінності, етичний кодекс інженера, моральні якості інженера, філософія професійної діяльності.

Методичні рекомендації

Метою даного семінарського заняття є аналіз нової філософії професійної діяльності інженера – філософії співмірного ставлення до суспільства та навколишнього середовища.

Розглядаючи *перше питання*, варто зупинитися на загальнофілософських підходах до визначення поняття соціальної відповідальності. Для цього доцільно ознайомитися з філософськими ідеями Сократа, Платона, Аристотеля, Аврелія

Августина, Т.Гоббса, Дж.Локка, які піднімали тему свободи та відповідальності людини в контексті її взаємовідносин із суспільством. Під відповідальністю мислителі розуміли усвідомлене (добровільне) ставлення людини до здійснюваних нею вчинків, дотримання у поведінці норм моралі, виконання своїх обов'язків.

Поняття «соціальна відповідальність» у широкий вжиток увійшло наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст.. серед американських інженерів. Для цього склалися об'єктивні передумови, дізнатися про які можна після ознайомлення з працями О.В.Винославської, О.С.Ковальчук. Слід звернути увагу на сучасну інтерпретацію соціальної відповідальності як «відповідальності організацій за вплив своїх рішень та дій на суспільство та оточуюче середовище, що реалізується шляхом прозорості та етичної поведінки, яка узгоджується зі сталим розвитком, здоров'ям та добробутом суспільства; відповідає інтересам груп та заінтересованих осіб, відповідає чинній нормативній базі та відповідним міжнародним зобов'язанням та є інтегрованою у діяльність та стратегії розвитку організації або компанії та здійснюється у повсякденній діяльності» [6].

Варто урахувати, що тема соціальної відповідальності постає в різних сферах людського буття: економічній, політичній, психологічній, екологічній, технічній. Актуальність її зумовлена загостренням проблеми виживання людства, породженої глобальними викликами сучасної цивілізації. Для осмислення сутності загроз, що супроводжують розвиток сучасної техносфери та розуміння актуальних питань сучасної філософії техніки, варто звернутися до праць У.Бека, Е.Тоффлера, А.Печчеї, Д.Медоуза, І.Пригожина. Аналіз вищезгаданими вченими основних тенденцій та перспектив розвитку сучасної цивілізації дозволить наблизитись до усвідомлення значення соціальної відповідальності кожним індивідом для виживання людства.

Висвітлення *другого питання* передбачає, насамперед, аналіз зв'язків інженерної діяльності з моральністю. Проблема формування в інженерів науково-технічної відповідальності викликана зростанням ролі науки і техніки в сучасному суспільстві. Численні техногенні катастрофи ХХ ст.. (Бхопал, Чорнобиль, Бритиш Петролеум) продемонстрували загрозливі наслідки науково-технічного прогресу і обумовили потребу усвідомлення необхідності застосування науки для блага суспільства. Про історію становлення проблеми професійної відповідальності вчених і інженерів магістранти можуть дізнатися з книги К.Митчела «Что такое философия техники»? [9].

Інженерна діяльність специфічна тим, що, з одного боку, спрямована на пошук оптимізації застосування техніки і технологій для вирішення виробничих задач, а з іншого – забезпечує впровадження у виробничу сферу певних цінностей, ідей, принципів. Слід брати до уваги, що в основі діяльності інженера лежать не лише філософські принципи (гуманізму, системності, самоорганізації), професійні якості (професійна позиція, професійне покликання), а й особистісні детермінанти (моральні риси, освітній і культурний рівень). Тому становлення соціально відповідального інженера можливе не тільки за умови засвоєння необхідного комплексу знання та формування професійних вмінь, але й, насамперед, внаслідок саморозвитку його особистості. Лише орієнтація

майбутнього інженера на духовність і гуманізм дозволить подолати сцієнтизм і технократизм, сформує у нього відповідальність за наслідки своєї діяльності.

При відповіді на *третє питання* доцільно звернути увагу на визначення поняття «професійна етика». Необхідно розкрити значення професійної етики як невід'ємної складової підготовки кожного фахівця. У зв'язку з цим магістрантам варто засвоїти сутність загальних принципів професійної етики, що ґрунтуються на загальнолюдських нормах моралі: професійної солідарності; усвідомлення морального обов'язку, честі і гідності; соціальної відповідальності.

Слід ураховувати, що нині існує велика множина видів професійної етики: медична, юридична, педагогічна, підприємницька, журналістська тощо. Кожен з них втілює специфічні особливості конкретної професійної діяльності, які спрямовані безпосередньо на людину в тих чи інших умовах її життя і діяльності в суспільстві.

Тому доцільно звернути увагу на правила, взірці, принципи інженерної діяльності і розглянути їх у широкому контексті соціальної відповідальності особистості як практичної реалізації етико-гуманістичних ідеалів. Вирішити це завдання допоможе аналіз морально-професійних кодексів інженерних спільнот, які містять норми, що регулюють відносини «інженер – суспільство», «інженер – роботодавець», «інженер – інші інженери».

Проблемно-пошукові питання:

1. Розкрийте зміст поняття «соціальна відповідальність».
2. Чим зумовлений інтерес до питань професійної відповідальності на початку ХХ ст.?
3. В чому полягає сутність проблеми етичного самовизначення інженера?
4. Розкрийте зв'язок інженерної діяльності і моралі.
5. Що таке професійна етика?
6. В чому специфічність професійної етики інженера?
7. В чому полягає особливість інженерної освіти та інженерного світогляду в умовах глобалізації?
8. Наведіть приклади наслідків інженерної діяльності, які поширились на економічну, наукову, соціальну і гуманітарну сферу.
9. Які шляхи гуманізації техніки і технології Ви знаєте?
10. Назвіть основні морально-етичні принципи інженерної діяльності.

Теми для творчих робіт (рефератів, презентацій, есе):

1. Глобальні проблеми сучасності: сутність та шляхи подолання.
2. «Людський фактор» як причина масштабних техногенних катастроф.
3. Інженерні гуртки як інструмент впровадження професійної моралі і гуманістичного виховання студентської молоді.
4. Відповідальність як інтегральна особистісна характеристика.
5. Структура та зміст відповідальності інженера як особистості.
6. Наслідки інженерної діяльності на порозі ХХІ ст.

7. Сучасні ризики та шляхи їх подолання.

Література*базова*

1. Алексеева Л. О., Додонов Р.О., Муза Д.Є. Філософія науки і техніки. Навч.-метод. посіб. /Л.О.Алексеева, 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. Посібник із КСВ. Базова інформація з корпоративної соціальної відповідальності / Лазоренко О., Колишко Р. та ін. – К.: Вид-во «Енергія», 2008. – 96 с.
4. Філософія глобальних проблем сучасності: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. /Арутюнов В. Х., Свінцицький В. М. – К.: КНЕУ, 2003. – 90 с.

допоміжна

5. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации / Г. Йонас. – М.: Айрис-Пресс, 2004. – 480 с.
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.
7. Ковальчук О.С. Підвищення соціальної відповідальності інженера в умовах інформаційного суспільства / О.С.Ковальчук // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – 2008. – Том І. – № 59. – С. 165-170.
8. Ленк Х. Размышления о современной технике. / Х.Ленк. – М., 1996.
9. Митчел К. Что такое философия техники? / К. Митчел. – М., 1994.
10. Медоуз Д. Межі зростання// Губернський Л. Філософія Хрестоматія: від витоків до сьогодення. – К., 2012.
11. Печчеї А. Шість цілей для людства // Губерський Л. Філософія Хрестоматія: від витоків до сьогодення. – К., 2012.
12. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. / И.Пригожин, И.Стенгерс. – М.: Прогресс, 1986.
13. Философия техники: 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.

СЛОВНИК основних термінів курсу

Аксіологія – вчення про цінності.

Альтернатива (франц. *alternative* – чергування) – наявність взаємовиключених можливостей і необхідність вибору між ними.

Анти сцієнтизм – підкреслює обмеженість можливостей науки, розглядає її як силу, ворожу справжній сутності людини. всю відповідальність за негативні соціальні наслідки анти сцієнтизм покладає на науку (техніку), відкидаючи їх позитивну роль

Винахідництво – творчий процес, який дає змогу по-новому вирішувати завдання в будь-якій галузі народного господарства і має позитивний ефект.

Гіпотеза (грец. *hypothesis* – підстава, припущення]) – форма розвитку науки; спосіб пізнавальної діяльності, побудови можливого, проблемного знання, в процесі якого формулюється одна з можливих відповідей на питання, що виникло протягом дослідження.

Глобальні проблеми – проблеми, що охоплюють увесь світ і є загрозою існування людства.

Гуманізація освіти – один із нових соціально-педагогічних принципів, який відображає спрямованість розвитку освіти на гуманні стосунки в суспільстві як загальнолюдську цінність

Гуманізм (лат. *humanus* – людський, людяний) – напрямок сусп. думки, що виник в епоху *Відродження*, згідно з яким людина розглядається як вища цінність, захищається її свобода і всебічний розвиток.

Гуманність – одна з онтологічних форм людського буття – людяність, людинолюбство, повага до гідності людини

Е лемент (лат. *elementum* – стихія, початкова речовина) – філософ. категорія для позначення частин цілого, які знаходяться між собою у взаємозв'язку.

Е мпіризм (грец. *empeiria* – дослід) – напрямок у теорії пізнання, який визнає чуттєве дослідження джерелом знання і вважає, що зміст знання може бути представленим або як описання цього дослідження, або зведеним до нього.

Емпіричний і теоретичний рівень пізнання. *Емпіричний рівень* – це рівень нагромадження знань і фактів про досліджувані об'єкти. На *теоретичному рівні* досягається синтез наукового знання у вигляді наукової теорії.

Закономірність – більш широке, порівняно із законом, поняття. Якщо закон проявляється суворо в конкретних умовах, то З. проявляється як взаємозв'язок низки законів.

Знання – це інформація про світ, причини, зміст, зв'язки та закони речей і явищ в ньому

Ідеали – взірці досконалості, норма і найвища мета, на реалізацію якої спрямовані прагнення особистості.

Ідеальне (грец. *idea* – ідея, образ) – філософ. поняття, що характеризує загальну властивість усіх образів свідомості і полягає у тому, що вони містять інформацію про об'єкти дійсності, але не мають матеріальності ані об'єктів, ані людського мозку.

Ідея (грец. *idea* – ідея, поняття) – уявлення, яке розуміється також як форма духовно-пізнавального відображення певних закономірних зв'язків та відношень зовнішнього світу, спрямована на його перетворення. За своєю логічною будовою І. є формою мислення, різновидом поняття, зміст якого своєрідно поєднує в собі як об'єктивне знання про наявну дійсність, так і суб'єктивну мету, спрямовану на її перетворення.

Інженер (франц. *ingénieur*, від латин. *ingenium* – здатність, винахідливість) – фахівець з вищою технічною освітою.

Інженерна освіта – різновид професійної освіти, що забезпечує підготовку фахівців з різних галузей інженерії.

Інженерне мислення – це особливий вид мислення, що формується та виявляється під час вирішення інженерних завдань, який дає змогу швидко, точно й оригінально вирішувати поставлені завдання, спрямовані на задоволення технічних потреб у знаннях, способах, прийомах з метою створення технічних засобів і організації технологій у галузі машинобудування та має таку структуру:

Істина – адекватне відображення об'єкта суб'єктом, який, пізнаючи, відтворює його таким, яким він існує сам по собі, поза і незалежно від людини та її пізнання.

Категорія (грец. *kategoria* – висловлення, ознака, властивість) – найзагальніше, основне наукове поняття, що відображає суттєві властивості і відношення предметів та явищ, котрі мають достатньо великий ступінь спільності.

Культура – сукупність осмисленої творчої діяльності людей; багатofункціональна система, що містить різноманітні аспекти людської діяльності. К. – категорія для позначення створеного людьми штучного середовища проживання й самореалізації, яка виступає джерелом регулювання соціальної взаємодії.

Людина – істота, яка має певні потреби, задовольняє їх у процесі виробництва завдяки спілкуванню й здатності свідомо, цілеспрямовано перетворювати світ і саму себе; вищий ступінь еволюції живих організмів на Землі, суб'єкт суспільно-історичної діяльності і культури.

Матеріалізм (лат. *materialis* – речовий) – філософ. напрямок, протилежний ідеалізму у вирішенні головного питання філософії. М. виходить із первинності матерії і вторинності духовного, ідеального.

Матеріальне – характеристика буття, яка вказує на його об'єктивно-реальне, тобто незалежне від свідомості існування. М. протилежне ідеальному.

Матерія (лат. *materia* – речовина) – філософ. категорія для позначення об'єктивної реальності, всього того в об'єктивній реальності, що впливає тим чи ін. чином на людину, спричиняючи відчуття.

Метафізика (грец. *meta* – після і *physika* – букв.: те, що після фізики) – спосіб мислення і метод пізнання, який розглядає предмети і явища поза їх внутрішнім зв'язком і розвитком, не осягає внутрішні протиріччя як джерело саморуху, а також безперервність і стрибкуватість розвитку в їх органічній єдності.

Метод (грец. *methodos* – шлях дослідження) – спосіб організації практичного і теоретичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями відповідного об'єкта.

Методи активізації творчості — це способи інтенсифікації генерації ідей, підвищення концентрації оригінальних ідей у загальному їх потоці, можливість перебороти психологічну інертність.

Мислення – вища форма активного відображення об'єктивної реальності, яка полягає у цілеспрямованому, опосередкованому і узагальненому пізнанні суб'єктом суттєвих зв'язків і відношень предметів та явищ, у створенні нових ідей, у прогнозуванні явищ та дій.

Моделювання – ефективний метод пізнання, при якому замість об'єкта дослідженню піддається умовний зразок або модель, а дані досвіду переносяться на об'єкт.

Моделювання – це експериментування, але не з реальними об'єктами, а з їх моделями.

Монізм (грец. *monos* – один, єдиний) – протилежний дуалізму і плюралізму філософ. принцип пояснення різноманітності світу як прояву єдиного начала – матерії або руху. Матеріалісти началом, основою світу вважають матерію. Ідеалісти єдиним началом усіх явищ вважають дух, ідею тощо.

Наслідок – філософ. категорія для позначення явища, процесу, які обумовлені ін. явищами, процесами.

Наука – система знань, які логічно несуперечливі і пройшли перевірку на практиці; сукупність соціальних інститутів, що задовольняють потреби суспільства в знаннях; специфічна сфера людської діяльності і безпосередня продуктивна сила.

Наукова картина світу – система теоретичних поглядів на властивості і закономірності світу, яка формується шляхом узагальнення найважливіших знань, накопичених науковим співтовариством на певному етапі розвитку науки.. Вона представлена пануючими науковими теоріями, гіпотезами, установками, принципами.

Необхідність – філософ. категорія, яка відображає внутрішні, стійкі, суттєві зв'язки явищ і визначає їх закономірну зміну і розвиток. Н. існує у природі й суспільстві у формі об'єктивних законів.

Об'єкт (лат. *objectum* – предмет) – те, на що спрямована пізнавальна і перетворювальна діяльність людини (суб'єкта).

Освіта (рос. – «образование»; англ. – «education»; нім. – «bildung»; грецьк. – «paideia») – є суспільний процес (діяльність, інституція) розвитку і саморозвитку особистості, пов'язаний з оволодінням соціально значущим досвідом, втіленим у знаннях, вміннях, навичках творчої діяльності, чуттєво-ціннісних формах духовно-практичного освоєння світу.

Парадигма освіти – це система ідей та моделей цілеспрямованої пізнавальної діяльності людей з отримання знань, умінь та навичок або щодо їх вдосконалення.

Пізнання – сукупність процесів, завдяки яким людина одержує, опрацьовує і використовує інформацію про світ і саму себе.

Переконання - це постійний структурний компонент світогляду, який формується в результаті інтелектуально-емоційного ставлення людини до знання, як до істинного через єдність доведення доказовості і віри.

Практика (грец. *praktikos* – діяльний) – матеріальна, чуттєво-предметна, цілеспрямована діяльність людини, основний зміст якої полягає в освоєнні і перетворенні природних і соц. об'єктів. П. складає всезагальну основу, рушійну силу розвитку людського суспільства і пізнання.

Принцип – це те, що лежить в основі певної сукупності знань, теорій, науки в цілому

Природа, у широкому розумінні, - об'єктивна дійсність в усьому розмаїтті її форм, тобто увесь матеріальний світ, який оточує людину. У вузькому розумінні – сукупність природних умов існування і розвитку людини та суспільства (неографічне середовище).

Причина – філософ. категорія для позначення явища, процесу, які передують іншому явищу чи процесу, викликають його.

Професіоналізм – це високий, стійкий рівень знань, умінь і навичок, що дозволяє досягати найбільшої ефективності в професійній діяльності

Раціоналізм (лат. *ratio* – розум) – 1) напрямок у теорії пізнання, який визнає розум основою пізнання і поведінки людей; 2) філософ. напрямок, згідно з яким основним джерелом та критерієм достовірності знань є розум.

Релятивізм (лат. *relativus* – відносний) – заперечення існування об'єктивного змісту знання, впевненість в існування тільки відносних істин.

Рефлексія (лат. *reflexio* – звернення назад) – унікальна здатність людської свідомості (і думки) у процесі сприйняття дійсності сприймати і себе саму; внаслідок цього людська свідомість постає водночас і як самосвідомість, як думка про думку, як знання про саме знання.

Ризома – (фр. *rhizome* – кореневище) – 1) специфічна форма кореня, що не має стрижневого стебла; 2) метафора «ризом» – антипод поняття «структури» (чіткої ієрархічної системи). Поняття філософії постмодернізму, що фіксує принципово позаструктурний і нелінійний спосіб організації певного цілого, дає змогу іманентної автохтонної рухливості, і, відповідно, реалізації її внутрішнього креативного потенціалу самоконфігурації (відкритості до змін і взаємодій, рухливості).

Саморефлексія – це один з основних способів формування цілісного світогляду, що адекватно відбиває реалії сучасного світу, у тому числі й життєвого, соціального світу діяльним суб'єктом якого є індивід.

Світогляд – це система принципів, ідеалів, знань потреб людини, що визначає зміст духовного життя людини, спільноти, народу, а також загальне розуміння світу та життєву позицію людини.

Синектика (від грец. *Σύνεκτος* — багато, разом) – один з найефективніших методів психологічної активізації творчості; запропонований американським ученим В.Дж. Гордоном і є подальшим вдосконаленням «мозкового штурму».

Система – філософ. категорія для позначення цілісної сукупності елементів, у якій усі елементи настільки щільно пов'язані між собою, що виступають щодо навколишніх умов та ін. систем як єдине ціле.

Соціальна відповідальність – соціальне явище, що являє собою добровільне та свідоме виконання, використання і дотримання суб'єктами суспільних відносин, приписів, соціальних норм, а у випадку їхнього порушення – застосування до порушника заходів впливу, передбачених цими нормами.

Соціальний прогрес – безперервний поступальний розвиток суспільства, в якому досягаються якісно нові, більш високі рубежі і рівні його стану.

Структура – філософ. категорія для позначення відносно стійких зв'язків елементів цілого, система відношень елементів у межах даного цілого.

Суб'єкт (лат. *subjectus* – той, що знаходиться знизу, лежить в основі) – активно діючий, такий, що володіє свідомістю та волею, індивід або соц. група.

Суспільство – відокремлена від природи частина матеріального світу, яка являє собою форму життєдіяльності людей, що істор. розвивається.

Схоластика (грец. *scholastikos* – шкільний, вчений) – 1) середньов. реліг. філософія, що з'єднує теолого-догматичні передумови з раціоналістичною методикою й інтересом до формально-логічних проблем; 2) формальні знання, відірвані від життя та практики.

Сцієнтизм (від лат. *scientia* – знання, наука) – глибоке переконання в можливості універсального застосування наукового методу та підходу, точка зору, що емпірична наука є найбільш авторитетним світоглядом або найціннішою частиною людських знань, аж до виключення інших точок зору.

Техніка (від грец. *techne* – мистецтво, майстерність) – сукупність засобів, створених людством для обслуговування своїх потреб виробничого і невиробничого характеру.

Технічна задача – це сформульовані умови усунення технічного протиріччя для досягнення поставленої мети.

Технічна ідея – це принцип усунення технічного протиріччя, який виражений в ідеальній формі. Одні технічні ідеї виникають під час розв'язання технічної задачі, інші – до її розв'язання.

Технічна можливість – комплекс матеріальних, технічних та інших факторів, які задовольняють суспільні потреби.

Технічна потреба – це запит індивідуума або суспільства в цілому на такі технічні засоби, які були б здібними задовольнити інтерес суспільства на даному етапі його розвитку.

Технічна проблема – це протиріччя, які виникають між суспільними потребами і технічними можливостями.

Технічне рішення – це система засобів, які реалізують технічну ідею, що спрямована на усунення технічних протиріч і задоволення технічних потреб.

Технократизм – суспільне явище, що охопило увесь сучасний індустріалізований світ і набуло відвертої тоталітарної форми, що здатна гальмувати розвиток соціального інституту освіти на етапі переходу світової спільноти до інформаційної фази розвитку.

Техносфера – частина біосфери (за деякими уявленнями, – з часом вся біосфера), корінним чином перетворена людиною за допомогою опосередкованого впливу технічних засобів технічні та техногенні об'єкти

(будівлі, дороги, механізми тощо) в цілях якнайкращої відповідності соціально-економічним потребам людства.

Технофобія (від «техніка» і гр. *phobos* – побоювання, страх), тобто сформувався специфічний умонастрій, філософсько-світоглядна і життєва позиція людини та певної частини суспільства, що пов'язані з песимістичним та нігілістичним ставленням до техніки, з негативною оцінкою перспектив та наслідків науково-технічного прогресу як антигуманних, ворожих людині і природі.

Уявлення – відтворення у свідомості чуттєво-наглядного образу предмета чи явища об'єктивної реальності, які у даний момент не сприймаються, але сприймалися раніше.

Феномен (грец. *phainomenon* – те, що являється) – 1) у матеріалістичній філософії: те саме, що і явище; в ідеалістичній філософії: суб'єктивний зміст нашої свідомості, що не відображає об'єктивну дійсність; 2) рідкісне, незвичайне явище або видатна, виключна в якому-небудь відношенні людина.

Філософія (грец. *philosophia* від *phileo* – любов і *sophia* – мудрість) – система ідей, поглядів на світ і на місце в ньому людини; наука про найзагальніші закони розвитку природи, суспільства і мислення.

Філософія освіти – наукова галузь теоретико-методологічного спрямування, метою якої є створення цілісної картини сфери освіти та відносин людини у ній, вироблення системи знань про фундаментальні засади її розвитку.

Філософія техніки – один із найновітніших напрямів сучасної соціальної філософії, предметом дослідження якого є феномен самої техніки і її вплив на процеси життєдіяльності індивіда і суспільства загалом.

Цивілізація (лат. *civilis* – громадський) – певний тип соціальної організації суспільства, спрямований на відтворення, примноження суспільного багатства і регламентацію соціального життя.

Цінності – система тих значень людських навичок, умінь, речей і подій, яка надає смисл досвіду і знанням, визначає орієнтири, норми, що задають спрямованість змісту людського буття.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

Першоджерела

1. Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. – М., 1998.
2. Башляр Г. Новый рационализм: Пер.с фр. – М.: Прогресс,1987.
3. Бек З. Общество риска. На пути к другому модерну./ У.Бек. – М.: прогресс – Традиция, 2000.
4. Бердяев Н. Человек и машина.// Бердяев Н.А. Философия творчества, культуры и искусства. В 2-х т. Т.1.
5. Гелбрейт Дж. Новое индустриальное общество. М.:ООО, АСТ и др. –2004.
6. Князев В. Человек и технология. / В. Н. Князев. – К., 1990.
7. Маркузе Г. Одномерный человек / Маркузе Г. – М., 1994.
8. Медоуз Д., Медоуз Д., Рэндерс И. Пределы роста. – М., МГУ, 1991; За пределами роста. – М.: Прогресс, Пангея, 1994; Пределы роста. 30 лет спустя. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2008.
9. Митчем К. Что такое философия техники? – М., 1995.
- 10.Мунье Э. Обвинение машины. // Мунье Э. Манифест персонализма: Пер.с фр. – М.: Республика,1999.
- 11.Ницше Ф. По ту сторону добра и зла. Сочинения в 2 т. Т. 2.-М.: Мысль, 1990-829с.- С.238-405.
- 12.Ортега-и-Гассет Х. Размышление о технике. //Ортега-и-Гассет Х. Избранные труды: Пер.с исп. М.: Весь мир, 1997.
- 13.Печчеи А. Человеческие качества. – М.: Прогресс, 1980.
- 14.Пригожин И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. – М., 2000. – 310 с.
- 15.Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. Общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонов: Пер. с англ. – М.: Политиздат, 1992. – 393 с.
- 16.Тоффлер Е. Третья Хвиля / 3 англ. пер. А.Євса. – К.: Вид. дім “Всесвіт”, 2000. – 480 с.
- 17.Фромм Э. Иметь или быть? — М., 1990.
- 18.Хайдеггер М. Вопрос о технике. // Новая технократическая волна на Западе. М.: Прогресс, 1986.
- 19.Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. –М.: Мир, 1985. – 419 с.
- 20.Ясперс К. Современная техника.// Новая технократическая волна на Западе. М.: Прогресс, 1986.

Підручники та навчальні посібники

- 21.Алексеева Л. О., Додонов Р.О., Муза Д.Є. Філософія науки і техніки. Навч.-метод. посіб. /Л.О.Алексеева, Р.О.Додонов, Д.Є.Муза. – Донецьк: ДонНТУ, 2006.
- 22.Андрущенко В. Соціальна філософія. Історія, теорія, методологія: Підручн. / В.Андрущенко, Л.Губерський, М.Михальченко. – К.: Генеза, 2006. – 656 с.

- 23.Базалук О.О., Юхименко Н.Ф. Філософія освіти: Навч.-метод. посіб. / О.О. Базалук, Н.Ф. Юхименко. – Київ, 2010. –164 с.
- 24.Губерський Л. Філософія як теорія та методологія розвитку освіти / Л. Губерський, В. Андрущенко. – К.: МП Леся, 2008. – 516 с.
- 25.Крижко В.В. Антологія аксіологічної парадигми освіти. / В.В. Крижко: Навч. посібник. – К.: Освіта України, 2005. – 440 с.
- 26.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.
- 27.Московченко О.Д. Філософія і стратегія інженерно-технічної діяльності: моногр. / О.Д. Московченко. – Томск, 2015. – 220 с.
- 28.Філософія глобальних проблем сучасності: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. /Арутюнов В. Х., Свінціцький В. М. – К.: КНЕУ, 2003. – 90 с.

Монографії

- 29.Брюханова Н. О. Основи педагогічного проектування в інженерно-педагогічній освіті [Текст]: монографія / Н.О. Брюханова; Укр. інж.-пед. академія. – Х.: НТМТ, 2010. – 438 с.
- 30.Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. (В поисках практико – ориентированных концепций) – М.: Изд-во “Совершенство”, 1998. – 608 с.
- 31.Гордон Драйден, Джаннетт Вос. Революція в навчанні / Перекл. з англ. М.Олійник. – Л.: Літопис, 2005. – 542 с.
- 32.Дзвінчук Д. Освіта в історико – філософському вимірі: тенденції розвитку та управління. – Монографія. – К.: ЗАТ «Нічлава», 2006. – 378 с.
- 33.Касперський Е. Література, теорія, методологія / Е. Касперський // Література. Теорія. Методологія / упор. і наук. ред. Д. Уліцької; пер. С. Яковенка. – К.: Києво-Могилянська академія, 2006. – С. 9-37.
- 34.Клепко С.Ф. Філософія освіти в Європейському контексті. / С. Ф. Клепко – Полтава: ПОППО, 2006. – 338 с.
- 35.Коваленко О. Теоретичні засади професійної педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в контексті приєднання України до Болонського процесу [Текст]: [монографія] / О.Е. Коваленко, Н.О. Брюханова, О.О. Мельниченко / Укр. інж.-пед. акад. – Х.: УПА, 2007. – 162 с.
- 36.Молодиченко В. В. Модернізація цінностей в українському суспільстві засобами освіти: (філософський аналіз) / Молодиченко В. В. – К.: Знання України, 2010. – 383 с.
- 37.Розин В. М. Философия образования: Этюды – исследования / В. М. Розин. – М.: Издательство Московского психолого – социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2007. – 576 с.
- 38.Теоретико-методологічні основи модернізації природничої й інженерної вищої освіти в умовах інноваційно-технологічного розвитку суспільства: монографія / Авторський колектив: К. Корсак (керівник), З.

- Тарутіна, Ю. Корсак, А. Похресник, Г. Козлакова, А. Гуржій, В. Манько, О. Коваленко, Г. Чорнойван. Серія «Модернізація вищої освіти: світоглядно-педагогічні проблеми». – К., 2014. – 202 с.
39. Тягло А.В., Воропай Т.С. Критическое мышление: Проблема мирового образования XXI века. – Харьков: Ун-т внутр. дел, 1999.
40. 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. Пролєєв, І.В. Степаненко, Д.В. Шевчук, О.М. Шипко, А.О. Ярошенко. – К., 2014. – 256 с.

Наукові статті

41. Абасов З. Анализ проблемной ситуации как акт творчества / З. Абасов // Инновации в образовании. – 2005. – №3. – С.110 – 118.
42. Андрущенко В. Філософія освіти XXI століття: у пошуках перспективи // Філософія освіти. № 2, 2005. , № 1 (3), 2006.
43. Артюх С. Виховання професійних і спеціальних психофізіологічних якостей у майбутніх інженерів - запорука зниження ризику техногенних катастроф / С. Артюх, О. Лазуренко // Вища школа. – 2011. – № 3. – С. 85-90.
44. 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.
45. 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.
46. Бойко А. Проблеми розвитку української освіти в умовах євроінтеграції : [трансформація української освіти в умовах сучасного геополітичного простору. Українська освіта і стосунки України з Європейським Союзом]//Вища освіта України. - 2008.-№ 2.– С. 34-39.
47. Булгакова Н. Формування світорозуміння у майбутніх випускників технічного університету : [гуманізація сучасної освіти. Психологічний та інформаційний захист випускників. Самозахист] / Н. Булгакова // Філософія освіти. – 2006. – № 3. – С. 266-273.
48. Демченко Н. І. Психолого-педагогічні аспекти формування професійної культури сучасних фахівців технічного профілю / Н. І. Демченко // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 3. – С. 66-74.
49. Добролюбська Ю.А., Ковальчук В.В., Селіщев В.М., Маслій О.М. Структурні елементи філософії освіти: гуманітарний та природничо-науковий аспект. // Вісник інженерної академії України. – 2012. - № 1. – с. 271-278.

50. Згуровський М. Технічна освіта в мінливому світі // Вища освіта України. – 2002. – №1. – С. 7–12.
51. Зіньковський Ю. Збереження інженерної кваліфікації - ознака інноваційного суспільства : [джерела вищої технічної освіти. Формування основних принципів сучасної вищої технічної освіти. Освітні рівні. Статус інженера] / Ю. Зіньковський, Г. Мірських // Вища освіта України. – 2008. – № 2. – С. 74-84.
52. Кизименко Л. Інженерно-педагогічна підготовка у Національному університеті «Львівська політехніка» / Л. Кизименко, Г. Козлакова // Вища освіта України. – 2007. – № 4. – С. 42-45.
53. Клепко С.Ф. Філософія освіти в Європейському контексті. / С. Ф. Клепко – Полтава: ПОІППО, 2006. – 338 с.
54. Коваленко О. Е. Підготовка інженерів-педагогів магістерських програм - якою їй бути? / О. Е. Коваленко // Теорія і практика управління соціальними системами : філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2013. – № 1. – С. 99-106.
55. Корсак К. Теоретико-методологічні проблеми забезпечення якості природничої та інженерної освіти / К. Корсак, Г. Козлакова // Вища освіта України. – 2005. – № 4. – С. 28-34.
56. Кремень В. Філософія людиноцентризму у світлі національної ідеї / В. Кремень // Вища освіта України. – 2009. – №1. – С. 5–12.
57. Левицька Л. Кому потрібний український інженер: [Тернопільський державний технічний університет ім.Івана Пулюя: структура, сучасна діяльність] / Л. Левицька // Голос України. – 2007. – 9 жовтня (№ 181). – С. 11.
58. Лутай В. Розробка сучасної філософії освіти на засадах синергетики // Вища освіта України. – 2009. – №1. – С. 33–36.
59. Меерович М.И. Технология образования на основе ТРИЗ как синтез философии, психологии и педагогики // Вісник НТТУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2003. – №2(8). – С. 141–144.
60. Пономарьов О. С. Педагогічні умови творчого самовиявлення особистості майбутнього інженера: [сучасні вимоги до творчої особистості інженера. Педагогічні умови їх підготовки. Мистецтво у педагогічному процесі] / О.С. Пономарьов, М.П. Черемський // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2008. – № 4. – С. 26-32.
61. Романовский А. Г. Духовная составляющая как основной фактор формирования национальной гуманитарно-технической элиты / А. Г. Романовский // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2009. – № 2. – С. 15-20.
62. 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.

63. Сікорський П. Принцип фундаменталізації у професійній підготовці майбутніх інженерів / П. Сікорський, О. Горіна // Вища освіта України. – 2009. – № 3. – С. 49-55.
64. Тонконогий В. Современные подходы в подготовке инженерных кадров для промышленности Украины: [опыт Одесского национального политехнического университета] / В. Тонконогий, Т. Лысенко // Економіст. – 2011. – № 8. – С. 48-49.
65. Трансформація парадигми підготовки сучасного інженера - імператив інноваційної економіки: [підготовка інноваційного інженера] / Ф. Якубов, У. Абдулгасіс, А. Большаков, О. Марковська // Вища школа. – 2012. – №11. – С. 36-43.
66. Формування креативної інженерної освіти через призму Болонського процесу: філософія та практика / П.Г. Давидов // Наука. Релігія. Суспільство. – 2010. – № 1. – С. 8-14.
67. Черниговская Т. Нить ариадны и пирожные «мадлен»: Нейронная сеть и сознание // В мире науки. – 2012. – №4. – С. 40–47.
68. 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.
69. Шакун Н.В. Модернізація вищої освіти як запорука професійної компетентності та конкурентоспроможності майбутнього спеціаліста / Н.В. Шакун, О.В. Пономаренко // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». – «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – № 27, Дод. 1. – Том VII (40). – К.: Гнозис, 2012. – С. 371-379.
70. 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.

Інтернет-ресурси:

1. Додаткові філософські ресурси комп'ютерної мережі INTERNET (<http://www.epistemelinks.com/link/PhiLink.html>).
2. Національна бібліотека України імені Вернадського www.nbuv.gov.ua.
3. Сайт Інституту філософії імені Г.С.Сковороди НАН України <http://www.filosof.com.ua/publik.htm>.