

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ

підготовки доктор філософії з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

галузь знань 14 – «Електрична інженерія»

спеціальність 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітньо-наукова програма: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Розробив: д.т.н., проф. кафедри АТМ Поляков А.П.

1. Опис навчальної дисципліни

Характеристика навчальної дисципліни	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Загальні показники навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: 3,0	Галузь знань 14 – «Електрична інженерія» Спеціальність 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Освітньо-наукова програма: <u>Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u> Рівень вищої освіти: доктор філософії	Рік підготовки: 2	Рік підготовки: 2
Загальна кількість годин: 90		Семестр 4-й	Семестр 4-й
Модулів: 1		Лекції 16 год.	Лекції 6 год.
Змістових модулів: 1		Практичні, семінарські 16 год.	Практичні, семінарські 6 год.
Курсова робота/проект: не передбачено		Лабораторні Не передбачені	Лабораторні Не передбачені
Підсумковий контроль: залік		Самостійна робота	Самостійна робота
		58 год	78 год

2. Передумови для вивчення дисципліни

Дисципліна «Основи технології виробництва та ремонту автомобілів» базується на знаннях, одержаних здобувачами ступеня вищої освіти доктора

філософії у вузі при вивченні таких дисциплін, як: Розрахунок та моделювання характеристик будівельних виробів та конструкцій, Удосконалення наявних і розроблення нових ефективних будівельних процесів з використанням нових засобів механізації і будівельної техніки, Оптимізація і удосконалення систем теплогазопостачання.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Основи управління науковими проектами» полягає у підготовці фахівців, які зможуть застосовувати сучасні підходи та методи управління проектним циклом, що базуються на теорії проектного менеджменту для забезпечення стійкого розвитку вітчизняних підприємств.

Завдання вивчення дисципліни. Вивчення дисципліни «Основи управління науковими проектами» є теоретична підготовка здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії і формування у них навичок щодо вдосконалення рівня знань здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії в даній галузі.

Програмні результати вивчення дисципліни. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здобувачі ступеня вищої освіти доктора філософії повинні:

ПР08. Уміти проектувати та розробляти інженерні продукти, процеси та системи автоматизованого виробництва, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень.

ПР11. Уміти організовувати і проводити технічні випробування інженерних продуктів.

ПР15. Уміти організовувати спільну роботу з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проектів, зокрема міжнародних.

ПР17. Уміти планувати і вирішувати завдання професійного розвитку, зокрема у галузі електричної інженерії.

ПР18. Уміти розробляти техніко-економічне обґрунтування проектів з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач освіти в результаті вивчення дисципліни:

К08. Здатність взаємодіяти з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей, академічним товариством та громадськістю), використовуючи українську та одну з мов міжнародного спілкування.

К10. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ФК12. Здатність керувати проектами та контролювати якість їх виконання.

ФК13. Здатність до планування та управління процесом комерціалізації інтелектуального продукту та оцінювання ризиків комерціалізації результатів наукових досліджень.

ФК15. Здатність керувати проектами та стартап-проектами і оцінювати їх результати.

ФК16. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи управління науковими проектами

Тема1. Загальні характеристики управління проектами.

Проект та специфіка проектної діяльності. Система управління проектами. Фази життєвого циклу проекту. Структура, оточення та учасники проекту.

Тема2. Обґрунтування доцільності проекту.

Формування інвестиційного задуму проекту. Оцінка життєздатності проекту. Аналіз проекту на основі комплексної експертизи. Критерії оцінки проектної ефективності.

Тема3. Основні форми організації структури проекту.

Поняття проектної організаційної структури. Критерії вибору організаційної структури. Типи організаційної структури проекту. Визначення функціональних обов'язків учасників проекту.

Тема4. Загальні підходи до планування і контролю проектів.

Планування реалізації проекту. Цілі, призначення та види планів. Фінансове планування за проектом. Розробка проектно-кошторисної документації та контроль за нею. Вибір і завдання проектних фірм.

Тема5. Структуризація проекту.

Визначення структури проекту на етапі планування. Управління окремими компонентами проекту. Завдання структуризації проекту. Послідовність здійснення структуризації.

Тема 6. Сітьове і календарне планування проекту.

Математичні методи планування проекту. Сіткове планування проекту. Календарне планування проекту. Оптимізація проекту

Тема 7. Планування ресурсів, витрат і проектного бюджету.

Матеріально-технічна підготовка проекту. Категорії витрат проекту. Порядок планування витрат за проектом. Розробка бюджету проекту. Можливості внесення змін до проектного бюджету.

Тема 8. Контроль виконання проекту.

Контроль як основа управління проектною діяльністю. Види контролю виконання проекту. Технологія оцінки проектної діяльності. Регулювання процесу реалізації проекту. Причини внесення змін та оцінка наслідків.

Тема 9. Управління ризиками в проектах.

Проектні ризики та їх класифікація. Принципи управління проектними ризиками. Методи аналізу ризиків проекту. Можливості зниження та протидії ризикам.

Тема 10. Управління якістю проектів.

Концепція управління якістю проектів. Норми і стандарти якості. Управління забезпеченням якості проекту. Контроль якості проекту.

Тема 11. Організація проведення торгів за проектами.

Визначення та класифікація торгів за проектами.

Тема 12. Формування і розвиток проектної команди.

Людський чинник в управлінні проектами. Мета створення проектної команди і завдання проект-менеджера. Етапи формування проектної групи. Координаційна група проекту.

Тема 13. Програмне забезпечення процесу управління проектом.

Концепція управління проектом з використанням комп'ютерної техніки. Автоматизовані системи управління проектом. Класифікація програмного забезпечення управління проектом.

5. Теми семінарських занять (не передбачено)

6. Теми лабораторних занять (не передбачено)

8. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин	Кількість годин
		(денна форма)	(заочна форма)
1	Загальна характеристика управління проектами	20	25
2	Обґрунтування доцільності проекту та оцінка його ефективності	20	28
3	Системи автоматизації управління проектами	18	25
	<i>Усього годин</i>	58	78

9. Індивідуальні завдання

Організація самостійної роботи здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії у формі індивідуальних завдань проводиться з метою виховання в них творчої активності, навичок роботи з технічною літературою та навчально-

дослідницької роботи, а також для систематичного та поглибленого вивчення курсу.

10. Методи навчання

При вивченні дисципліни використовуються мультимедійний лекційний курс із застосуванням портативного проектора та персонального комп'ютера.

Лекція, зокрема, з використанням технічних засобів навчання, практичні роботи, підготовка до практичних робіт, доповіді науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії ВНТУ.

В якості технічних засобів навчання використовуються:

- мультимедійний проектор
- клас, обладнаний комп'ютерною технікою.

11. Засоби діагностування результатів навчання

Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролів знань здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії.

Поточний контроль проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії в результаті написання колоквіумів та захисту виконаних лабораторних робіт. Колоквіуми можуть проводитись за допомогою таких методів:

- письмової контрольної роботи;
- складання тестів у електронній системі університету;
- складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової контрольної роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на колоквіум).

Метод написання та максимально дозволений час колоквіуму оголошується здобувачам ступеня вищої освіти доктора філософії на першому тижні навчального семестру.

Підсумковий контроль знань здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою таких методів:

- письмової роботи;
- складання тестів у електронній системі університету;
- складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).

Метод та максимально дозволений час складання підсумкового контролю оголошується здобувачам ступеня вищої освіти доктора філософії на першому тижні навчального семестру.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі ступеня вищої освіти доктора філософії

Вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою (КМС) здобувачами ступеня вищої освіти доктора філософії денної форми навчання проводиться у відповідності з положенням про кредитно-модульну систему організацію навчального процесу у ВНТУ. Нижче наведено трудомісткість дисципліни.

Поточне тестування та самостійна робота													Сума
Змістовий модуль 1													100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	
100 балів													

T1, T2 ... T13 - теми змістових модулів.

Кількість і зміст модулів

Модуль	Кредити	Лекції (год.)	Лаб. роботи. Кількість (роб./год)	Практичні заняття (семінари) (год.)	Контрольна робота	Колоквіуми
I	3	16	—	16	—	1

13. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії

Загальна оцінка здобувача ступеня вищої освіти доктора філософії за результатами КМС залежить від суми набраних протягом теоретичного семестру балів (до 100 балів), і визначається за таблицею.

Рівень компетентності	За національною шкалою	За шкалою ЕКТС	Критерії оцінювання
IV Високий (творчий) «5»	Відмінно (90 – 100)	A	Виставляється, якщо при відповіді на питання виявлено всебічні, систематизовані, глибокі знання матеріалу, який виноситься на контроль, уміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, знання основної і додаткової літератури, передбаченої програмою на рівні творчого використання.
III Достатній (конструктивний) «4»	добре «4+» (82 – 89)	B	Повні знання з питань і задач, що стоять перед здобувачем ступеня вищої освіти доктора філософії. Уміння викладати основні ідеї. Вміння професійно відстоювати свою точку зору. Припускаються несуттєві неточності у викладенні матеріалу та у відповідях.

	добре «4» (75 – 81)	C	Достатньо повні знання з поставлених питань і задач. Вміння викладати основні ідеї. Здатність самостійно застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, наводити окремі власні приклади на підтвердження власних тверджень. Вміння доводити правильність своїх рішень. Несуттєві неточності у відповідях та деякі нераціональності при програмуванні задач.
II Середній (репродуктивний) «3»	задовільно «3+» (64 – 74)	D	Здобувач ступеня вищої освіти доктора філософії може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання та розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати матеріал, робити висновки та розробляти програмні блоки. Пояснення неповні, нелаконічні, не завжди точні. Відповіді на питання неповні, містять неточності, при програмуванні застосовуються не найраціональніші рішення.
	задовільно «3» (60 – 63)	E	Задовільні знання програмного матеріалу на рівні вищому за початковий. Здатність за допомогою викладача логічно відтворювати значну частину матеріалу. При відповіді на запитання виникають труднощі у деяких положеннях, відповіді не повні, програми пишуться нераціонально, не використовуються всі ефективні засоби програмування.
I Низький «2»	«незадовільно з можливістю повторного складання» 2 (35 – 59)	FX	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчасто. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (40-60%), пояснення не до ладу. Самостійно, без допомоги викладача, не може сформулювати алгоритм рішення задачі. Програми не раціональні та неефективні, при програмуванні використовуються лише прості конструкції.
	«незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» 2 (0 – 34)	F	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчасто. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (60-100%). Самостійно, без допомоги викладача, не може сформулювати алгоритм рішення задачі.

14. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Базова література

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ.ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – с. 664.
2. Мартин П., Тейт К. Управление проектами / Пер. с англ. – С-Пб.: Питер, 2006. – 224 с.
3. British Standard BS 6079-1:2000. Project management – Part 1: Guide to Project management – 182 p.
4. Australian Institute for Project management, National Competence Standard for Project management –Guidelines 1996 – 162 p.

5. A Guide to the Project management Body Knowledge. Project Management Institute Standards Committee. 2000 Edition., 2000 – 224 p.

6. Товб А.С., Цинес Г.Л. Управление проектами: стандарт і, метод і, оп іт. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 240 с.

Додаткова література

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMI Standards Committee / Ed. Duncan W.R., 1996.

2. Державне управління: Словн.-довід. / За заг.ред. В.М. Князева, В.Д. Бакуменка. – К.: Вид-во УАДУ, 2002. – 228 с.

3. Державне управління: основи теорії, історія і практика: Навчальний посібник / В. Д. Бакуменко, П. І. Надолішній, М. М. Іжа, Г. І. Арабаджі / За заг. ред. Надолішнього П. І., Бакуменка В. Д. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2009. – 394 с.

Інформаційні ресурси

1. Презентації лекційного курсу

2. Повнотекстові електронні бази даних: Springer; OvidSP; ETDE World Energy Base; Polpred; Agoga; Дисертації російської державної бібліотеки; Наукові фахові журнали України (база даних Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського); EBSCO (тріал-період) та Ресурси відкритого доступу (рубрика вміщує повнотекстові бази з напряму хімічних, комп'ютерних, фізичних, математичних наук тощо); репозитарій НУХТ (eNUFTIR). .

3. Національна бібліотека України імені академіка В.І. Вернадського:[сайт]. Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/>.