

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут загальноуніверситетської підготовки
Кафедра суспільно-гуманітарних наук

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою СГН

доц. _____ О.М. Максимець

« ____ » _____ 2018 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Історія науки і техніки»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»
(на основі повної загальної середньої освіти)
енергетичний факультет

2018– 2019 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни **«Історія науки і техніки»** для здобувачів рівня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» - Мелітополь, ТДАТУ – 2018 р.- 11 с.

Розробник: к.і.н., доцент Мельник О.О.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри суспільно-гуманітарних наук Протокол № 1 від «3» вересня 2018 року

Завідувач кафедри суспільно-гуманітарних наук

доц. _____ О.М. Максимець

Схвалено методичною комісією ННІ ЗУП для здобувачів рівня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Протокол № ____ від «____» _____ 2018 року

Голова доц. _____ Г.Г. Тараненко

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показ- ників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів - 3	Галузь знань <u>14 «Електрична інженерія»</u> (шифр і назва)	Обов'язкова	
Загальна кількість го- дин – 90 годин	Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»	Курс	Семестр
Змістових модулів –2		2-й	3-й
аудиторних занять – 2 год. самостійна робота студента – 4 год.	Ступінь вищої освіти: «Бакалавр»	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	16 год.
		Практичні заняття	14 год.
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	60 год.
		Форма контролю: диференційований залік	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни — ознайомлення студентів (з подальшим їх самостійним обмірковуванням) історії прирощення наукових знань у межах окремих галузей природничих, гуманітарних, соціальних, технічних наук відповідно до певних історичних етапів розвитку науки і культури в цілому з метою опанування інтелектуального багатства світової наукової культури, яке зберігається в історії людства та на якому ґрунтується сучасна наука.

Завданнями дисципліни є: – розкрити закономірності розвитку науки і техніки в діахронно-синхронному вимірі з найдавніших часів до сьогодення, встановити етапи розвитку науки і техніки та надати визначальні ознаки кожного з них;

– визначити місце науки і техніки в суспільному житті та окреслити їхню роль в історичному поступі людської цивілізації, показати органічний взаємозв'язок природничих, технічних та соціогуманітарних наук для усвідомлення цілісності науки як соціокультурного феномену;

– використати новітні здобутки історії науки і техніки у викладанні курсу «Історія науки і техніки» та ознайомити студентів із доробком провідних наукових центрів у галузі історії науки і техніки в Україні;

– донести до студентів розуміння специфіки інтелектуальної наукової та інженерної діяльності, показати роль особистості вченого в науково-технічному прогресі людства;

– прищепити майбутнім спеціалістам навички самостійного аналізу історичних джерел і наукової літератури, уміння самостійного осмислення закономірностей розвитку історії науки і техніки, сприяти виробленню в студентів умінь застосовувати набуті знання у повсякденній діяльності, насамперед у власній науково-дослідній роботі.

– розглянути основні напрями науково-технічної діяльності ТДАТУ та доробок провідних учених університету.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- базові поняття історії науки;
- визначення наукового знання та його особливих характеристик;
- історичні етапи розвитку науки та їх особливості, загальний соціокультурний контекст історичних етапів розвитку науки;
- його вплив на зміни статусу та призначення науки в суспільстві.

вміти:

- володіти навичками реконструкції історичного минулого науки;
- аналізувати конкретні історичні етапи в розвитку науки з точки зору їх основних досягнень та персоналій; характеризувати окремі галузі науки (природничі, соціально-гуманітарні, технічні) як історичний процес виникнення, становлення, нагромадження та істотного оновлення знань;
- порівнювати розвиток окремих наук на конкретному історичному етапі з метою виявлення зв'язків у різних галузях.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. *Наука і техніка у доіндустріальний період.*

Тема 1. Теоретичні і методологічні основи історії науки і техніки [1; 7, с.5...22; 11, с.3...45; 13, с.4...70]

Предмет, завдання і основні поняття історії науки і техніки. Характеристики техногенного і традиційного суспільств. Наукові революції. Парадигма.

Тема 2. Витоки науки і розвиток техніки в архаїчному суспільстві.

[2; 7, с.23...48, с.49...64; 11, с.46...74, с.75...90; 14, с.45...70, с.71...102]

Неолітична революція. Освоєння землеробства Освоєння скотарства.

Тема 3. Наука і техніка за часів перших цивілізацій та Античності.[2; 7, с.49...64; 11, с.75...90; 14, с.71...102]

Розвиток наукових і технічних знань у державах давньої Месопотамії, Єгипті, Індії, Китаї. Наука і техніка Стародавньої Греції. Наука і техніка Давнього Риму.

Тема 4. Наука та техніка доби Середньовіччя та Відродження .[2; 7, с.49...64; 11, с.75...90; 14, с.71...102]

Наукові та технічні досягнення доби Середньовіччя. Епоха Відродження.

Тема 5. Науково-технічна революція XVII-XVIII ст.[3; 4; 7, с.65...91; 11, с.90...122; 14,с.103...130]

Розвиток науки і техніки у Новий час. Наука і техніка доби Просвітництва.

Змістовий модуль 2. *Наука і техніка в індустріальну та постіндустріальну добу (XVII –початок XXI ст.)*

Тема 6. Розвиток науки і техніки XIX ст. [1; 5; 7, с.120...201; 11, с.130...152, 15, с.256...300]

Наука на етапі промислової революції. Застосування наукових досягнень на практиці. Електротехнічна революція. Розповсюдження і удосконалення машин. Розвиток транспорту, авіації, техніки зв'язку.

Розгортання промислової революції в Україні. Освоєння Донбасу та Кривбасу. Становлення вугільної та металургійної промисловості в Україні. Перші заводи машинобудівного, хімічного і електротехнічного профілів. Розвиток сільського господарства та зародження сільськогосподарської науки в Україні.

Тема7. Науково-технічний розвиток у першій половині XX століття

[1; 7, с.210...300; 9,с.5...67; 10; 12, с.5...78; 22, с.10...68]

Особливості і напрямки технічних перетворень у першій половині XX ст. Розвиток освіти у першій половині XX ст. Розвиток світової науки першої половини XX ст. Технічні досягнення людства у XX ст.

Тема 8. Науково-технічна революція та прогнози науково-технічного розвитку на рубежі XX-XXI ст. [1; 7, с.210...300; 9,с.5...67; 10; 12, с.5...78; 22, с.10...68]

Передумови науково-технічної революції. Розвиток електронно-обчислювальних машин. Основні напрямки наукових досліджень у ХХІ ст. Проблеми ресурсного забезпечення людства.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб	сем. (пр.)	СРС	
Змістовий модуль 1. <i>Наука і техніка у доіндустріальний період.</i>							
1-2	Лекція 1	Теоретичні і методологічні основи історії науки і техніки	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 1	Теоретичні і методологічні основи історії науки і техніки	-	-	2	-	6
	Самостійна робота 1	Поняття та визначення терменів «наука « і «техніка». Характеристики техногенного і традиційного суспільств.	-	-	-	6	2
3-4	Лекція 2	Витоки науки і розвиток техніки в архаїчному суспільстві.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 2	Витоки науки і розвиток техніки в архаїчному суспільстві.			2		6
	Самостійна робота 2	Техніка і технології у доцєвілізаційні часи	-	-	-	6	2
5-6	Лекція 3	Наука і техніка за часів перших цивілізацій та Античності.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 3	Наука і техніка за часів перших цивілізацій та Античності.	-	-	2	-	6
	Самостійна робота 3	Зародження природознавчих знань у Стародавніх цивілізаціях.	-	-	-	6	2
7-8	Лекція 4	Наука та техніка доби Середньвіччя та Відродження	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 4	Наука та техніка доби Середньвіччя та Відродження			2		6

	Самостійна робота 4	Зародження книгодрукування в Європі. Університети Середньовічної Європи.	-	-	-	6	2
9-10	Лекція 5	Науково-технічна революція XVII-XVIII ст.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 5	Розвиток науки і техніки у Новий час	-	-	2	-	6
	Самостійна робота 5	Основні наукові та технічні досягнення XVII – XVIII ст.	-	-	-	6	4
	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	-	10
Всього за змістовий модуль 1 - 50 год.			10		10	30	50
Змістовий модуль 2. Наука і техніка в індустріальну та постіндустріальну добу (XVII –початок XXI ст.)							
11-12	Лекція 6	Розвиток науки і техніки XIX ст.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 6	Наука і техніка на етапі промислової революції.			2		15
	Самостійна робота 6	Досягнення науки і техніки у XIX ст..	-	-	-	10	3
13-14	Лекція 7	Науково-технічний розвиток у першій половині XX століття	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 7	Науково-технічний розвиток у першій половині XX століття	-	-	2	-	15
	Самостійна робота 7	Українська Академія наук і основні напрями її діяльності в першій половині XX ст.	-	-	-	10	3
15-18	Лекція 8	Науково-технічна революція та прогнози науково- технічного розвитку на рубежі XX-XXI ст.	2	-	-	-	-
	Самостійна робота 8	Основні напрями розвитку наукових досліджень у XXI ст.	-	-	-	10	4
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2					10
Всього за змістовий модуль 2 – 40 год.			6		4	30	50
Всього з навчальної дисципліни - 90 год.			16		14	60	100

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №1

1. Теоретичні і методологічні основи історії науки і техніки
2. Характеристики техногенного і традиційного суспільств.
3. Наукові революції. Парадигма.
4. Неолітична революція .
5. Освоєння землеробства.
6. Освоєння скотарства.
7. Розвиток наукових і технічних знань у державах давньої Месопотамії,
8. Єгипті, Індії, Китаї.
9. Крито-мікенська цивілізація.
10. Трипільська культура та її досягнення.
11. Наука і техніка Стародавньої Греції.
12. Наукові досягнення Архімеда.
13. Механіка Герона Олександрійського.
14. Олександрійський Мусей.
15. Наука і техніка Давнього Риму.
16. Наукові та технічні досягнення доби Середньовіччя.
17. Алхімія доби Середньовіччя.
18. Поява вогнепальної зброї в Європі.
19. Зародження книгодрукування в Європі.
20. Університети Середньовічної Європи.
21. Епоха Відродження.
22. Розвиток мореплавства в Середньовічній Європі.
23. Розвиток науки і техніки у Новий час.
24. Механіка Г. Галілея.
25. Наукові досягнення І. Ньютона.
26. Києво-Могилянська колегія XVII ст.
27. Основні технічні досягнення XVIIст.
28. Наука і техніка доби Просвітництва.
29. Вплив механіки на інші галузі науки.
30. Розвиток хімії у XVIIIст. Досягнення А. Лаувазьє.
31. Науковий доробок М. Ломоносова.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №2

1. Електромагнітна теорія Фарадея-Максвелла і наукова картина світу.
2. Еволюційна теорія Ч. Дарвіна.
3. Електроенергетика: від парової машини до турбогенератора.
4. Визначні технічні винаходи XIXст.
5. Університети в Україні в XIX ст.
6. Революція в фізиці на межі XIX – XX століть.
7. Розвиток військової техніки наприкінці XIX – початку XX ст.
8. Інформаційна революція початку XX ст.
9. Теорія відносності А. Ейнштейна і квантово-релятивістська картина світу неklasичної науки.
10. Видатні українські вчені початку XX ст.

11. Трагічна доля українських науковців 1930-х рр.
12. Використання енергії атому.
13. Розвиток генетики у XX ст.
14. Освоєння Космосу.
15. Інтернет та його вплив на суспільство.
16. Розвиток робототехніки.
17. Основні напрями розвитку наукових досліджень у XXI ст.
18. Наука і техніка в духовно-культурному житті суспільства.
19. Екологічні наслідки розвитку науки і техніки.
20. Головні досягнення НАН України.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Баксанский О.Е., Гнатик Е.Н., Кучер Є.М. Природознавство. Сучасні когнітивні концепції. Навчальний посібник. - М., 2008.
2. Бесов Л.М. Історія науки і техніки / Бесов Л. М. – 3-є вид., переробл. і доп. – Х. : НТУ «ХПІ», 2007. – 376 с.
3. Бесов Л. М. Нарис історії приладобудування : еволюція, сучасний стан/Бесов Л. М., Анненкова Н. Г., Александрова І. Є. – НТУ «ХПІ», 2009. – 212 с.
4. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Історія науки і техніки.– Х., 2008. – № 8. – 198 с.
5. Історія науки і техніки у вищих навчальних закладах України. Зб. наук. праць. За матеріалами науково-методичної конференції 13–14 квітня 2006 року / Упорядники Л. М. Бесов, М. В. Зозуля, І. М. Криленко. – Х. : НТУ „ХПІ”, 2007. – 496 с.
6. Курс лекцій з історії науки і техніки України. Навчальний посібник для студентів і викладачів вищих технічних навчальних закладів усіх рівнів акредитації. - Львів: «Львівська політехніка», 1999. – 225 ст.
7. Онопрієнко В.І. "Історія української науки XIX-XX століть" Київ: Либідь, 1998. - 304 с.

Допоміжна

8. Беляєв В.А. Проективна філософія науки // Філософські науки. - 2007. - № 6. - С. 105-126.
9. Бікбов А. У пошуках національної наукової ідеї: від науково-технічного прогресу - до економіки, заснованої на знаннях // Логос. - 2005. - № 6. - С. 117-126.
10. Буденкова В.Є. Онтологічні трансформації сучасної науки і раціональність / Філософські науки. - 2006. - № 9 - С. 71-83.
11. Гапоненко Н.В. Сфера досліджень і розробок в епоху фундаментальних змін // Інформаційне суспільство. - 2006. - № 5-6. - С. 96-101.

12. Огурцов А. Наука і філософія науки в сучасному суспільстві // Вища освіта в Росії. - 2008. - № 5. - С. 150-163.
13. Семенов Є.В. Сфера фундаментальних досліджень в пострадянській Росії: неможливість і необхідність реформи // Інформаційне суспільство. - 2007. - № 1-2. - С. 44-59.
14. Семенов Є. Сценарії і варіанти реформування російської науки // Нові знання. Проблеми освіти дорослих. - 2008. - № 3. - С. 6-10.
15. Цапенко І.П. Електронна епоха науки // Світова економіка і міжнародні відносини. - 2005. - № 8. - С. 19-32.
16. Шабурова М.М. Наука і суспільство: історія взаємовідносин та їх сучасний стан // Філософія науки. - 2004. - № 3. - С. 3-30.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Навчально-інформаційний портал ТДАТУ <http://nip.tsatu.edu.ua>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
3. Internet:
 1. Запарий В. В., Нефедов С. А. История науки и техники. – Екатеринбург, 2003. – 310 с.- [Електронний ресурс].- Режим доступу.: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Zapar/index.php
 2. Пікашова Т.Д., Шашкова Л.О. Основы історії науки і техніки: Навч.посібник. – К.: ІЗМН, 1997. – 399 с. -[Електронний ресурс].- Режим доступу.: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Pikash.html>
 3. Бесов Л.М. Історія науки і техніки. – Харків: НТУ ХПІ, 2004. – 382 с. - [Електронний ресурс].- Режим доступу.: <http://www.twirpx.com/file/646642/>[Електронний ресурс].- Режим доступу.:
 4. Виноградова Г.Н. История науки и приборостроения: Учебное пособие. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 157 с. - [Електронний ресурс].- Режим доступу.: <http://www.twirpx.com/file/790132/>