

## **ВИМОГИ до рефератів**

Поглибленому вивченню актуальних проблем курсу та підвищенню рівня знань сприяє підготовка і написання *тематичних доповідей (рефератів)*. Така форма самостійної роботи обов'язкова при модульно-рейтинговій системі оцінки знань студентів. До кожного семінару на вибір студента пропонується 10–15 назв тематичних повідомлень. Тематика повідомлень охоплює досягнення світової науки і техніки, насамперед, наукові та технічні відкриття, особистий доробок видатних учених. Студентам пропонується також тематика, присвячена розвитку науки і техніки в Україні. Значна кількість тем доповідей стосується напрямків підготовки і спеціальностей студентів.

Підготовка тематичного повідомлення, виступ з ним на практичному (семінарському) занятті є також формою студентської наукової роботи. Кожен зі студентів готує лише одну доповідь. Теми доповідей студентів однієї академічної групи повинні бути різними. На семінарі розглядаються, як правило, одна чи дві доповіді. Підготовка тематичної доповіді для кожного студента – робота суто індивідуальна. Тему дослідження студент обирає сам чи за рекомендацією викладача. Викладачі, що ведуть семінарські заняття, є науковими консультантами студентів, надають їм постійну і всебічну допомогу в підготовці тематичної доповіді.

Тематична доповідь (реферат) повинна мати таку структуру: титульний аркуш, зміст, вступ, два – чотири розділи, висновки, список джерел і літератури. Загальний обсяг реферату складає 10–15 сторінок тексту, надрукованому через 1,5 інтервали на папері формату А4, або 15–20 сторінок у рукописному вигляді. Написання чи друкування тексту повинно бути на аркуші лише з одного боку. Друкування тексту можливе лише після перевірки викладачем рукописного варіанту.

Для того щоб написати змістовний реферат, студент повинен глибоко опрацювати джерела – історичні документи, ґрунтовно вивчити наукову літературу: монографії та статті за обраною темою. У тексті реферату обов'язковими повинні бути посилання на використані джерела та наукову літературу. У вступній частині реферату необхідно обґрунтувати актуальність теми, дати короткий історіографічний огляд проблеми та визначити мету студентської наукової роботи. Кожен із розділів повинен мати внутрішню логіку викладу матеріалу і має завершатися коротким висновком. Загальні висновки повинні відповідати поставленим у вступі завданням. Викладач встановлює для кожного студента індивідуальний термін підготовки реферату і перевіряє підготовлений текст, вказуючи на недоліки.

Виступ студента з доповіддю на семінарі розрахований на 10–15 хвилин. Практикується також рецензування рефератів з боку інших студентів. Варто підкреслити, що при оцінці реферату викладач враховує не лише якість змісту написаного тексту, але й весь хід його захисту студентом на семінарі. Тому доповідач повинен вільно володіти опрацьованим матеріалом, дати відповіді на запитання викладача та студентів, показати вміння аргументувати власні міркування, обґрунтувати висновки.

### **ТЕМИ РЕФЕРАТІВ**

1. Роль науки в поступі людської цивілізації.
2. Значення технічного прогресу в історії людства.
3. Науково-дослідницькі центри з історії науки і техніки в Україні.
4. Науковий лідер та наукові школи.
5. Професійна діяльність інженера.
6. Неолітична революція та її роль у поступі людства.
7. Зародження природознавчих знань у Стародавніх цивілізаціях.
8. Архітектура Стародавнього Єгипту.

9. Хімія та медицина в Стародавньому Єгипті.
10. Поява писемності в Стародавньому світі.
11. Математика та астрономія у Стародавньому Вавилоні.
12. Технічні винаходи Стародавнього Китаю.
13. Розвиток ремесла у Стародавній Індії.
14. Крито-мікенська цивілізація.
15. Трипільська культура та її досягнення.
16. Піфагор та його школа.
17. Науковий доробок Аристотеля.
18. Наукові досягнення Архімеда.
19. Математика Евкліда.
20. Геоцентрична модель Всесвіту Птолемея.
21. Олександрійський Мусей.
22. Механіка Герона Олександрійського.
23. Арабська середньовічна наука.
24. Технічні винаходи Середньовічного Китаю.
25. Алхімія доби Середньовіччя.
26. Поява вогнепальної зброї в Європі.
27. Зародження книгодрукування в Європі.
28. Університети Середньовічної Європи.
29. Розвиток мореплавства в Середньовічній Європі.
30. Архітектура Київської Русі.
31. Наукова діяльність М. Коперника та її значення.
32. Наукові погляди Т. Браге.
33. Й. Кеплер і закони руху планет.
34. Механіка Г. Галілея.
35. Р. Декарт – вчений-філософ.
36. Г. Лейбниц як популяризатор наукових знань у Європі.
37. Релігія та наука у житті Б. Паскаля.
38. Наукові досягнення І. Ньютона.
39. Провідні університети західної Європи.
40. Діяльність Острозької колегії. Києво-Могилянська колегія XVII ст.
41. Основні технічні досягнення XVII ст.
42. Вплив механіки на інші галузі науки.
43. Філософія науки XVIII ст.
44. Науковий доробок К. Ліннея.
45. Досліди Б. Франкліна у галузі електрики.
46. Доробок Л. Гальвані та А. Вольта.
47. Експерименти П. Мушенбрука.
48. Розвиток хімії у XVIII ст. Досягнення А. Лаувазьє.
49. Промислова революція в Англії та її значення.
50. Діяльність університетів у XVIII ст.
51. Науковий доробок М. Ломоносова.
52. Геологічні дослідження.
53. Теорія Т. Мальтуса.
54. Парова машина Дж. Уатта.
55. Хімічна промисловість XIX ст. Нові технологічні процеси і досягнення.
56. Електромагнітна теорія Фарадея-Максвелла і наукова картина світу.
57. Еволюційна теорія Ч. Дарвіна.
58. Зародження вугільної та металургійної промисловості в Україні.
59. Внесок вітчизняних вчених у розвиток технологічного застосування електрики.
60. Електроенергетика: від парової машини до турбогенератора.

61. Всесвітні промислові виставки як засіб відтворення наукових зв'язків.
62. Винахідник, інженер і науковець – Микола Тесла.
63. Визначні технічні винаходи XIX ст.
64. Університети в Україні в XIX ст.
65. В. Каразін – фундатор Харківського університету.
66. М. Максимович – фундатор Київського університету.
67. Вищі технічні навчальні заклади України як осередки наукової думки.
68. Наукова та громадська діяльність М. Пирогова.
69. Науковий доробок видатного електротехніка І. Пулюя.
70. В. І. Вернадський і його вчення про біосферу і ноосферу.
71. Революція в фізиці на межі XIX – XX століть.
72. Розвиток військової техніки наприкінці XIX – початку XX ст.
73. Інформаційна революція початку XX ст.
74. Винахід радіо, наукова й інженерна діяльність О. С. Попова та Г. Марконі.
75. Зародження обчислювальної техніки
76. Еволюція автомобілебудування.
77. Науковий доробок М. Склодовської-Кюрі.
78. Теорія відносності А. Енштейна і квантово-релятивіська картина світу неklasичної науки.
79. Становлення електротехнічної галузі в Україні.
80. Видатні українські вчені початку XX ст.
81. Діяльність Наукового товариства ім. Тараса Шевченка.
82. Українське наукове товариство.
83. Українська Академія наук і основні напрями її діяльності в першій половині XX ст.
84. Український фізико-технічний інститут в 1930-х рр.
85. Характеристика періодів НТР.
86. Вимоги до фахівців інформаційного суспільства.
87. Інформаційні технології.
88. Використання енергії атому.
89. Розвиток генетики у XX ст.
90. Використання лазера.
91. Освоєння Космосу.
92. Інтернет та його вплив на суспільство.
93. Розвиток робототехніки.
94. Альтернативі джерела енергії.
95. Основні напрями розвитку наукових досліджень у XXI ст.
96. Наука і техніка в духовно-культурному житті суспільства.
97. Екологічні наслідки розвитку науки і техніки.
98. Розвиток робототехніки.
99. Головні досягнення НАН України.
- 100. Організація наукової роботи у Донбаській державній машинобудівній академії.**
- 101. Наукова робота студентів у Донбаській державній машинобудівній академії.**
- 102. Провідні наукові школи та провідні вчені Донбаської державної машинобудівної академії.**
- 103. Історія і розвиток науки на кафедрі комп'ютерних інформаційних технологій.**
- 104. Історія і розвиток науки на кафедрі автоматизації виробничих процесів.**
- 105. Історія і розвиток науки на кафедрі електромеханічних систем автоматизації.**