

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра теоретичної фізики імені академіка І.М.Ліфшиця

Робоча програма навчальної дисципліни

Теоретична фізика
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність (напрямок) _____ 6.040203 - фізика _____

спеціалізація _____

факультет _____ фізичний _____

2016 / 2017 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету (інституту, центру)

“ 29 ” _____ серпня _____ 2016 року, протокол № 9

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Ульянов Володимир Володимирович, доктор фіз-мат. наук, професор;
Любімов О.І., канд. фіз.-мат. наук, доцент.

Програму схвалено на засіданні кафедри

теоретичної фізики імені академіка. М. Ліфшиця

Протокол від “ 2 ” _____ липня _____ 2016 року протокол № 7

Завідувач кафедри теоретичної фізики академіка. М. Ліфшиця

_____ (Рашба Г.І.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією

фізичного факультету

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “ 29 ” _____ серпня _____ 2016 року № 6

Голова методичної комісії _____

_____ Макаровський М.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Теоретична фізика**» складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки першого рівню вищої освіти – бакалавр,

спеціальності (напряму) 6.040203 - фізика

спеціалізації

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни
сформувати уявлення студентів щодо становлення та розвитку теоретичної фізики на фізичному факультеті, про роботу фізиків-теоретиків в сучасних умовах.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни «Теоретична фізика»

- ознайомлення студентів з основними етапами розвитку теоретичної фізики, із всесвітньо відомою школою фізиків-теоретиків Л.Д.Ландау, школою І.М.Ліфшиця;
- ознайомлення студентів із розвитком теоретичної фізики на фізичному факультеті;
- ознайомити студентів з особливостями роботи фізиків теоретиків в сучасних умовах.

1.3. Кількість кредитів 2.

1.4. Загальна кількість годин 72.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни
За вибором
Денна форма навчання
Рік підготовки
3-й
Семестр
6-й
Лекції
32 год.
Практичні, семінарські заняття
Не передбачені навчальним планом
Лабораторні заняття
Не передбачені навчальним планом
Самостійна робота
40 год.
Індивідуальні завдання
Не передбачені навчальним планом

1.6. Заплановані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

знати: основні етапи розвитку сучасної теоретичної фізики, імена та основні факти біографій вчених – її творців.

вміти: працювати з літературними джерелами, критично аналізувати ключові факти біографій вчених-фізиків.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Школа Ландау

- Тема 1. Ландау до приїзду в Харків (дитинство і юність, Баку і Ленінград, закордонне відрядження, Ландау і Бор).
- Тема 2. Ландау в УФТІ.
- Тема 3. Ландау на фізматі в Харківському університеті.
- Тема 4. Ландау і П'ятигорський.
- Тема 5. Особисте життя Ландау-1 (Конкордія Дробанцева).
- Тема 6. Особисте життя Ландау-2 (аварія і останні 6 років).
- Тема 7. Ландау та Корець.
- Тема 8. Ландау в ИФП.
- Тема 9. Семінар Ландау (особливості у порівнянні з іншими семінарами, семінари П.Л.Капица, І.М.Ліфшица і В.Л.Гинзбург).
- Тема 10. Курс теоретичної фізики (перші випуски, остаточний склад томів, спрощений курс, інші книги).
- Тема 11. Теормінімуму (учні, свідоцтва тих, які здавали).
- Тема 12. Роботи Ландау. Двотомник.
- Тема 13. Наукова Школа Ландау (до війни, після війни, харківський філіал - школи А.І.Ахїєзера і І.М.Ліфшица).
- Тема 14. Ландау і І.М.Ліфшиць (наступник Ландау, учень - визнання в листі, «Всемогутній Ільмех» - з газети).
- Тема 15. Каганов про Ландау. Непроста історія.
- Тема 16. Катерина Анатоліївна Паніна і Ландау (газетна стаття, заст. декана, дружина П'ятигорського).

Розділ 2. Теоретична фізика на фізичному факультеті

- Тема 17. Короткий нарис історії фізичного факультету. Наукові дослідження. Наукові школи.
- Тема 18. Андрій Володимирович Желеховській.
- Тема 19. Короткий нарис історії кафедри теоретичної фізики. Академік Ілля Михайлович Ліфшиць - голова наукової школи фізиків-теоретиків і засновник кафедри теоретичної фізики.
- Тема 20. Основні віхи життя І.М.Ліфшиця.
- Тема 21. Творчість. Особистості в спогадах і документах (дати життя та особливості особистості, зв'язок з кафедрою теорфізики і фізичним факультетом, наукова і педагогічна діяльність, головні праці).
- Деякі найближчі учні І.М.Ліфшица (в віковому порядку):
- Тема 22. Мойсей Ісаакович Каганов,
- Тема 23. Віктор Мойсейович Цукернік,
- Тема 24. Арнольд Маркович Косевич,
- Тема 25. Валентин Григорович Піщанський,
- Тема 26. Емануїл Айзікович Канер.
- Завідувачі кафедри теоретичної фізики після І.М.Ліфшица
- Тема 27. Леонід Степанович Гуліда (1969-1973),
- Тема 28. Ігор Іванович Фалько (1973-1979),
- Тема 29. Лев Елезарович Паргаманік (1979-1981),
- Тема 30. Володимир Володимирович Ульянов (1981-1993),
- Тема 31. Олександр Михайлович Єрмолаєв (з 1993).

Тема 32. Академік Олександр Ілліч Ахієзер - глава наукової школи фізиків-теоретиків і засновник кафедри теоретичної ядерної фізики.

Тема 33. Академік Борис Ієремієвіч Веркін - засновник ФТІНТ.

Тема 34. Олег Іванович Любімов

3. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	Усього	у тому числі				
		Л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7
Розділ 1. Школа Ландау						
Тема 1	3	1				2
Тема 2	3	1				2
Тема 3	2	1				1
Тема 4	2	1				1
Тема 5	2	1				1
Тема 6	2	1				1
Тема 7	2	1				1
Тема 8	2	1				1
Тема 9	3	1				2
Тема 10	3	1				2
Тема 11	2	1				1
Тема 12	2	1				1
Тема 13	2	1				1
Тема 14	2	1				1
Тема 15	2	1				1
Тема 16	2	1				1
Разом за розділом	36	16				20
Розділ 2. Теоретична фізика на фізичному факультеті						
Тема 17	2	1				1
Тема 18	2	1				1
Тема 19	2	1				1
Тема 20	2	1				1
Тема 21	2	1				1
Тема 22	2	1				1
Тема 23	2	1				1
Тема 24	2	1				1
Тема 25	2	1				1
Тема 26	2	1				1
Тема 27	2	1				1
Тема 28	2	1				1
Тема 29	2	1				1
Тема 30	2	1				1
Тема 31	2	0.5				1.5
Тема 32	2	0.5				1.5
Тема 33	2	0.5				1.5

Тема 34	2	0.5			1.5
Разом за розділом	36	16			20
Усього годин	72	32			40

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

Практичні заняття учбовим планом не передбачені.

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	2	3
1	Ландау до приїзду в Харків (дитинство і юність, Баку і Ленінград, закордонне відрядження, Ландау і Бор).	2
2	Ландау в УФТІ.	2
3	Ландау на фізматі в Харківському університеті.	1
4	Ландау і П'ятигорський.	1
5	Особисте життя Ландау-1 (Конкордія Дробанцева).	1
6	Особисте життя Ландау-2 (аварія і останні 6 років).	1
7	Ландау та Корець.	1
8	Ландау в ИФП.	1
9	Семінар Ландау (особливості у порівнянні з іншими семінарами, семінари П.Л.Капица, І.М.Ліфшица і В.Л.Гинзбург).	2
10	Курс теоретичної фізики (перші випуски, остаточний склад томів, спрощений курс, інші книги).	2
11	Теоремінімуму (учні, свідоцтва тих, які здавали).	1
12	Роботи Ландау. Двотомник.	1
13	Наукова Школа Ландау (до війни, після війни, харківський філіал - школи А.І.Ахієзера і І.М.Ліфшица).	1
14	Ландау і І.М.Ліфшиць (наступник Ландау, учень - визнання в листі, «Всемогутній Ільмех» - з газети).	1
15	Каганов про Ландау. Непроста історія.	1
16	Катерина Анатоліївна Паніна і Ландау (газетна стаття, заст. декана, дружина П'ятигорського).	1
17	Короткий нарис історії фізичного факультету. Наукові дослідження. Наукові школи.	1
18	Андрій Володимирович Желеховській.	1
18	Короткий нарис історії кафедри теоретичної фізики. Академік Ілля Михайлович Ліфшиць - голова наукової школи фізиків-теоретиків і засновник кафедри теоретичної фізики.	1
20	Основні віхи життя І.М.Ліфшиця.	1
21	Творчість. Особистості в спогадах і документах (дати життя та особливості особистості, зв'язок з кафедрою теорфізики і фізичним факультетом, наукова і педагогічна діяльність, головні праці).	1
22	Мойсей Ісаакович Каганов,	1
23	Віктор Мойсейович Цукернік,	1
24	Арнольд Маркович Косевич,	1
25	Валентин Григорович Піщанський,	1
26	Емануїл Айзікович Канер.	1
27	Леонід Степанович Гуліда (1969-1973),	1

28	Ігор Іванович Фалько (1973-1979),	1
29	Лев Елеазаровіч Паргаманік (1979-1981),	1
30	Володимир Володимирович Ульянов (1981-1993),	1
31	Олександр Михайлович Єрмолаєв (з 1993).	1.5
32	Академік Олександр Ілліч Ахієзер - глава наукової школи фізиків-теоретиків і засновник кафедри теоретичної ядерної фізики.	1.5
33	Академік Борис Ієремєєвіч Веркін - засновник ФГІНТ.	1.5
34	Олег Іванович Любімов	1.5
	Разом	40

6. Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом.

7. Методи контролю

Опитування, контрольна робота, залік.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання				Сума
Розділ 1	Розділ 2	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	
T1-T10	T11-T32		-	100
30	30	40	-	

Для зарахування розділу треба набрати не менше 15 балів при опитуванні, написати контрольну роботу не менше ніж на 20 балів. Для отримання заліку треба набрати в підсумку не менше 50 балів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

Література до кожної теми знаходиться у навчальному посібнику

[«Теоретическая физика на физическом факультете Харьковского университета. // Составитель Ульянов В.В. – Харьков. – ХНУ - 2009. – 40С.](#)

Посібник додається до програми курсу.