**Наукова складова освітньо-наукової програми**

Наукова складова освітньо-наукової програми ІФКС НАН України передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв’язання актуального науково-прикладного завдання за спеціальністю 104 *Фізика та астрономія*, результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід’ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід’ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, робочих нарадах, симпозіумах.

**Тематики наукових досліджень в ІФКС НАН України за спеціальністю**

**104  *Фізика та астрономія*:**

1. Теорія структурних та термодинамічних властивостей рідин.

2. Теорія фазових переходів.

3. Фізика складних систем.

4. Теорія магнітних систем.

5. Теорія сегнетоелектриків та іонних провідників.

6. Розроблення ефективних алгоритмів для моделювання мікроскопічної динаміки в м’якій речовині.

7. Першопринципне моделювання структурних та динамічних властивостей невпорядкованих систем.

8. Нерівноважна статистична фізика невпорядкованих систем.

9. Теорія та моделювання систем із сильними електронними кореляціями.

10. Розрахунки електронних та коливних спектрів молекулярних та макромолекулярних систем.

11. Дослідження впорядкованих фаз в макромолекулярних системах.