

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.О. директора
ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна
НАН України

М.І. Голушук
«18» березня 2020 р.



Затверджено Вченою радою
ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна

НАН України

11.03.2020 року, протокол №2

ПОЛОЖЕННЯ

**щодо розробки програм навчальних дисциплін та силабусів
компонентів освітньо-наукової програми з підготовки докторів
філософії у Фізико-технічному інституті низьких температур
ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України**

1. Загальні положення

Положення «Щодо розробки програм навчальних дисциплін та силабусів компонентів освітньої програми освітньо-наукової програми з підготовки докторів філософії у Фізико-технічному інституті низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України» (далі – Положення) розроблено, як складова частина системи забезпечення якості освітньої діяльності та встановлює єдині вимоги до змісту та оформлення програми навчальної дисципліни та силабусу освітньо-наукової програми з підготовки докторів філософії у Фізико-технічному інституті низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України (далі- Інститут).

Положення розроблено відповідно до Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 (зі змінами); Постанови КМУ «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» № 1187 від 30.12.2015 (із змінами), Наказу Міністерства освіти і науки України № 977 від 11.07.2019 «Про затвердження Положення про

акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», «ПОЛОЖЕННЯ про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти на третьому рівні вищої освіти у Фізико-технічному інституті низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України».

Метою Положення є підвищення якості освітнього процесу за рахунок пояснення аспіранту або здобувачу (далі - здобувачу) суті і форми навчальної дисципліни, оптимізації освітнього процесу, як засобу набуття компетентностей.

Положення визначає структуру і порядок формування програми навчальної дисципліни та силабусу навчальної дисципліни.

Перехід до єдиної європейської системи зарахування навчальних досягнень студентів визнаний більшістю країн світової спільноти, у тому числі і Україною, як механізм формування загальноєвропейського освітнього простору, що дозволить забезпечити міжнародне визнання національних освітніх програм, мобільність здобувачів і викладачів, підвищить якість освіти. У зв'язку з цим змінюється не лише основна нормативна база системи освіти України, але й формуються нові вимоги до навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. За умов кредитно-трансфертної технології навчання кожен викладач Інституту зобов'язаний створити комплекс принципово нової навчально-методичної документації, у тому числі програму навчальної дисципліни та силабус як профіль навчальної дисципліни для аспіранта.

Програма навчальної дисципліни є основним нормативним методичним документом, що складається на основі освітньої програми та навчального плану спеціальності. Цей документ містить загальний опис дисципліни, прогнозовані цілі та результати навчання, програмні компетентності, структуру навчальної діяльності здобувачів вищої освіти з розподілом на окремі навчальні заняття, визначає організаційні форми засвоєння матеріалу (лекції, семінарські заняття, самостійна робота тощо), методи навчання, форми та методи поточного контролю, рейтингову систему оцінювання результатів навчання.

Відповідно до Глосарію, що затверджений рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (протокол від 29.08.2019 № 9)

силабус – це документ, у якому роз'яснюється взаємна відповідальність викладача і здобувача. В ньому представляються метод навчання, контролю та оцінювання, політики (включно з політикою академічної доброчесності) і зміст курсу, а також календар його виконання.

У силабусі мають озвучуватися цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною. Здобувач має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «набування практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти здобувач, вивчаючи цей курс.

Силабус включає в себе загальну інформацію про освітній компонент, цілі (компетентності та програмні результати навчання), короткий зміст, відомості про викладача, методи навчання та оцінювання тощо. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для здобувача. У силабусі навчальної дисципліни (профілі навчальної дисципліни) необхідно реалізувати компетентності, які прописано в стандарті та освітній програмі, описати види діяльності здобувача при вивченні дисципліни.

Силабус розробляється і затверджується до початку навчального семестру, є складовою частиною освітньої програми, зберігається в аспірантурі та оприлюднюється на офіційній сторінці Інституту.

Силабус розробляють наукові та науково-педагогічні працівники, за якими закріплено навчальну дисципліну, відповідно до навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти.

Термін розробки програми навчальної дисципліни та силабусу освітнього компоненту визначається дирекцією інституту за погодженням з аспірантурою, погоджуються рішенням Наукової ради з відповідної проблеми та затверджуються рішенням Вченої ради Інституту. Підготовка програми навчальної дисципліни та силабусу включаються до звіту з науково-організаційної та педагогічної діяльності відділу, у якому працює викладач відповідної дисципліни.

Складові, що включаються в програму навчальної дисципліни та силабус, повинні відповідати сучасному рівню розвитку освіти і науки. Необхідно

передбачати: логічно послідовний виклад змісту програми та силабусу, використання сучасних методів і технічних засобів освітнього процесу, що дозволяють здобувачам вищої освіти набути відповідних компетентностей.

Положення є основою для розробки програм та силабусів навчальних дисциплін, містить: структуру програми та силабусу; рекомендації щодо розробки кожної структурної частини, макет програми та силабусу навчальної дисципліни.

2. Деталізована структура та зміст програми навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни містить титульну сторінку та розділи; опис навчальної дисципліни; мету та завдання навчальної дисципліни; анотацію навчальної дисципліни; структуру навчальної дисципліни; методи навчання; методи діагностики знань; критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти; навчально-методичне забезпечення; рекомендовану літературу; інформаційні ресурси, узгодження з іншими навчальними дисциплінами; зміни та доповнення до програми навчальної дисципліни.

Розділ 1 «Опис навчальної дисципліни» містить загальну інформацію щодо дисципліни, зокрема: кількість кредитів ЄКТС; загальну кількість навчальних годин аудиторної роботи за видами навчальних занять (лекційні, семінарські, практичні, лабораторні); загальну кількість навчальних годин самостійної роботи, вид підсумкового контролю (екзамен, залік).

Розділ 2 «Мета та завдання навчальної дисципліни» визначає мету, завдання та програмні результати навчання відповідно до змісту дисципліни.

2.1. Мету вивчення навчальної дисципліни формують як бажаний кінцевий результат, який отримує здобувач вищої освіти внаслідок засвоєння ним навчального матеріалу.

2.2. Завдання навчальної дисципліни формулюють як переліки результатів навчання, загальних та фахових компетентностей, що деталізують програмні результати навчання, визначені освітньою програмою підготовки.

Компетентності - динамічне поєднання знань, розуміння, навичок, умінь і здатностей.

Компетентності поділяються на дві групи: *загальні* компетентності (generic competences, transferable skills) та *предметно-спеціальні* (фахові) компетентності (subject specific competences).

Загальні компетентності (generic competences, transferable skills) носять універсальний, не прив'язаний до предметної області характер.

Що стосується *предметно-спеціальних* (фахових) компетентностей (subject specific competences), то в силу їх предметної специфічності, не може існувати жоден загальноприйнятий їх перелік.

Результати навчання – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти (згідно Закону України «Про вищу освіту»).

Що стосується безпосередньо формулювання результатів навчання, то необхідно врахувати, що однією із основних вимог до них є їх *вимірюваність*. Тобто, результати навчання повинні формулюватися таким чином, щоб можна було однозначно визначити факт та якість їх досягнення студентами.

Отже, формулювання результатів навчання повинні бути:

1. Конкретними – забезпечувати достатній рівень деталізації, написаними зрозумілою мовою.

2. Об'єктивними – сформульованими нейтрально, уникаючи зайвої амбітності та суб'єктивності.

3. Досяжними – реалістичними з погляду часу та ресурсів, необхідних для їх досягнення.

4. Корисними – повинні сприйматися як такі, що відповідають рівню вищої освіти та вимогам/очікуванням громадянського суспільства.

5. Відповідними – відповідати кваліфікаційним вимогам.

6. Мати характер стандартів – визначати стандартні вимоги, які повинен досягнути студент

Результати навчання - те, що як очікується, повинен знати, розуміти, бути здатним продемонструвати здобувач вищої освіти після завершення вивчення даної навчальної дисципліни.

Наприкінці підрозділ 2 містить перелік попередніх навчальних дисциплін, знання з яких необхідні аспіранту для вивчення цієї дисципліни, та супутніх і наступних навчальних дисциплін, для вивчення яких необхідні знання з цієї дисципліни.

Розділ 3 «Анотація навчальної дисципліни» містить стислий виклад змісту навчальної дисципліни.

Розділ 4 «Структура навчальної дисципліни» містить інформацію щодо розподілу кількості годин лекційних, лабораторних та практичних занять, індивідуальної та самостійної роботи.

Основними видами самостійної роботи є підготовка до навчальних занять та контрольних заходів.

Розділ 5 «Методи навчання» містяться словесні, наочні, практичні, творчі, проблемно-пошукові та ін. методи навчання.

Розділ 6 «Методи діагностики знань» містить методи контролю результатів навчання здобувачів.

У **розділі 7 «Критерії оцінювання результатів навчання»** дається розподіл балів, які здобувачі можуть отримати за результатами кожного виду поточного та підсумкового контролів.

Оцінювання навчальних досягнень студента здійснюють за 100-бальною шкалою. Методика розподілу та нарахування балів здобувачам вищої освіти регламентована Положенням про організацію навчального процесу у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України.

Розділ 8 «Навчально-методичне забезпечення» містить перелік методичних видань та навчально-методичних комплексів дисципліни, в тому числі і тих, що розміщені у депозитарії ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України.

Розділ 9. Питання до заліку/екзамену містить перелік питань для проведення кінцевого контролю вивчення дисципліни аспірантом.

У **розділі 10 «Рекомендована література»** необхідно вказати базові та допоміжні літературні джерела, які пропонують студентам для вивчення навчальної дисципліни.

До переліку базової літератури, як правило, включають нормативні

документи, вітчизняні, а також найкращі зарубіжні підручники та навчальні посібники з урахуванням їх наявності у бібліотеці ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України.

У перелік допоміжної літератури, який призначений для більш поглибленого вивчення окремих розділів або тем, включаються різні довідкові, періодичні видання, монографії тощо.

Перелік літератури подається відповідно до вимог ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання», затвердженого ДП «УкрНДНЦ» від 22 червня 2015 року №61. Також у цьому розділі наводять електронні адреси сайтів, матеріали яких можуть бути використані для вивчення дисципліни, у тому числі інтернет-джерела з нормативною базою.

3. Деталізована структура силябусу навчальної дисципліни як компоненту освітньо-наукової програми

Силабус, як узагальнення змісту компонентів освітньої програми, повинен бути коротким і зрозумілим для здобувача, тому його побудова має максимально відповідати на запитання здобувача щодо навчальної дисципліни і, водночас, відображати необхідні складові та їх взаємозв'язок.



З цією метою силабус розглядається в розрізі складових (рис. 1).

Структура силабусу компонентів освітньої програми

- 1. Загальна інформація про дисципліну:**
 - Назва дисципліни.
 - Інформація про курс.

- Тривалість курсу.
 - Викладач.
 - Профайл викладача (-ів).
 - Контактний тел. та e-mail.
 - Інформація про консультації.
2. **Характеристика навчальної дисципліни, та план вивчення:**
- Анотація.
 - Мета та цілі.
 - Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитно- трансферної системи /ECTS/.
 - Загальна кількість годин.
 - Структура.
 - Програма навчальної дисципліни.
 - Короткий опис змісту тем.
 - Теми лекційних занять.
 - Теми семінарських занять.
 - Теми для самостійної роботи.
4. **Очікувані результати навчання.**
5. **Контроль навчання:**
- Шкала оцінювання.
 - Критерії оцінювання.
 - Питання до іспиту/заліку.
6. **Форми і методи навчання та роботи над курсом:**
- Необхідне обладнання.
 - Література для вивчення дисципліни.
 - Додаткова література.
7. **Зворотній зв'язок із здобувачем.**

4. Прикінцеві положення

Вимоги, які встановлені даним Положенням щодо змісту та оформлення програм навчальних дисциплін та силабусів, є обов'язковими для розробки вказаних компонентів освітньо-наукових програм з підготовки докторів філософії (третьій освітньо-науковий рівень) в Інституті для усіх наукових та

науково-педагогічних працівників, які відповідають за викладання навчальних дисциплін з освіти з галузі знань 10 «Природничі науки» зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія» та з галузі знань 11 «Математика і статистика» зі спеціальності 111 «Математика».

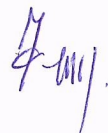
Дане Положення набуває чинності з моменту затвердження його Вченою Радою Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України. У зв'язку зі зміною законодавства та/або у разі необхідності до цього Положення можуть бути внесені доповнення та зміни шляхом їх розгляду та затвердження на Вченій раді Інституту.

Заступник Голови Вченої ради
ФТІНТ імені Б. І. Веркіна НАН України,
заступник директора з наукової роботи
д.ф.-м.н., професор



Г. Є. Гречнев

Заступник Голови Вченої ради
ФТІНТ ім. Б. І. Веркіна НАН України,
заступник директора з наукової роботи -
керівник математичного відділення
чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н., професор



Г. М. Фельдман

Вчений секретар Вченої ради
ФТІНТ імені Б. І. Веркіна НАН України
к.ф.-м.н.



О. М. Калиненко

Додаток №2

до Положення щодо розробки програм навчальних
дисциплін та силабусів компонентів освітньо-
наукової програми з підготовки докторів філософії у
ФТІНТ ім. Б. І. Веркіна НАН України

**ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР ім. Б.І. ВЕРКІНА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора
ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України

_____ М.І. Глушук
« ____ » _____ 2020 р.

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

(назва навчальної дисципліни)

з галузі знань «10 Природничі науки»
за спеціальністю «104 Фізика та астрономія».

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)
Освітня програма доктор філософії
Форма навчання денна
Загальний обсяг у
кредитах
Європейської
кредитної трансферно-
накопичувальної системи: кредити ЄКТС

Харків - 2020

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Фізико–технічним інститутом низьких температур ім. Б. І. Веркіна
Національної академії наук України

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Програма затверджена Вченою радою Фізико–технічного інституту низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України, «___» _____ 2020 р., протокол № ___.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів –	Галузі знань: - «10 Природничі науки»	Обов'язковий
Загальна кількість годин – (аудиторних)	Спеціальність: - «104 Фізика та астрономія» або - «111 Математика»	
Тижневих годин для денної форми навчання аудиторних – самостійної роботи здобувача –	Освітньо-науковий рівень: доктор філософії	<i>Лекції, годин</i>
		<i>Семінари, годин</i>
		<i>Самостійна робота, годин</i>
		<i>Вид контролю</i>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета:

Завдання:

У результаті вивчення курсу аспірант повинен знати:

вміти:

Пререквізити

Для вивчення курсу необхідні знання з молекулярної фізики, термодинаміки, квантової механіки, гідродинаміки, фізики твердого тіла.

Постреквізити

3. Анотація навчальної дисципліни

4. Структура навчальної дисципліни

Тема 1. ...

Тема 2. ...

Загальна структура навчальної дисципліни

№	Назва теми	у тому числі			
		Усього	Лекції, годин	Семинар, годин.	Самостійна робота, годин
1.					
2.					
3.					
	Усього, годин				

Теми лекційних занять

№	Назва лекції	Кількість годин
1.		
2.		
3.		
	Разом	

Теми семінарських занять

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Квантові рідини та надплинність	2
2.	Фізичні методи одержання низьких та наднизьких температур	2
3.	Квантові кристали.	2
	Разом	6

Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин
1.		
2.		
3.		
	Разом	

5. Методи навчання

Шкала оцінювання

Сума балів	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
80-89	добре	
70-79		
60-69	задовільно	
50-59		
1-49	незадовільно	не зараховано

7. Критерії оцінювання результатів навчання

Кількість балів	Критерії оцінювання
90-100	У відповіді повністю розкрито зміст питання. Матеріал викладено логічно, аргументовано, мова є грамотною, науковий стиль викладення матеріалу, вільне володіння термінологічним апаратом дисципліни. У відповіді продемонстровано високий рівень володіння матеріалом, що входить до навчальної програми, та продемонстровано високі практичні навички.
75-89	Відповідь досить повно розкриває зміст питання або розкриває основні (найважливіші) аспекти у запитанні, слухач володіє термінологічним апаратом дисципліни. У викладеному матеріалі слухач має помилки із аргументацією відповіді, недостатня логічність та послідовність викладення матеріалу. У відповіді продемонстровано високий рівень володіння матеріалом, що було викладено на лекціях, та середній рівень володіння практичним матеріалом.
60-74	Відповідь на контрольне питання є неповною, розкриває тільки деякі аспекти навчального матеріалу. Слухач припускається помилок у використанні термінології навчальної дисципліни. Рівень володіння матеріалом, що було викладено на лекціях, додатковим та практичним матеріалом є середнім.
35-59	У відповіді допущено суттєві помилки, які свідчать про незнання лекційного матеріалу або обов'язкової літератури; слухач слабо володіє термінологією дисципліни.
1-34	Відповідь практично відсутня, слухач демонструє незнання лекційного матеріалу або обов'язкової літератури; не володіє термінологією

8. Навчально-методичне забезпечення

9. Питання до заліку/екзамену

10. Рекомендована література

Додаток №2
до Положення щодо розробки силябусу
компонентів освітньо-наукової програми з
підготовки докторів філософії у ФТІНТ ім. Б. І.
Веркіна НАН України

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР ім. Б.І. ВЕРКІНА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.О. Директора
ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна
НАН України

_____ М.І. Глушук
« ____ » _____ 2020 р.

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

(назва навчальної дисципліни)
20_-20_ навчальний рік

з галузі знань «10 Природничі науки»
за спеціальністю «104 Фізика та астрономія»
та/або
з галузі знань «11 Математика і статистика»
за спеціальністю «111 Математика»,

РОЗРОБНИК/-И:

_____ - доктор фізико-математичних наук, старший науковий
співробітник, провідний науковий співробітник відділу

ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України

Погоджено Наукою радою з проблеми «.....»
ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України _____ 2020 р., протокол № ____

Затверджено Вченою радою Фізико-технічного інституту низьких температур
ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України, _____. 2020 р., протокол № ____.

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
.....
20_-20_ навчальний рік

<i>Назва п/п</i>	<i>Коротка інформація</i>
Назва	
Адреса викладання	
Рівень вищої освіти	
Галузі знань,	
Шифр та назва спеціальності	
Викладач /-чі/	
Контактна інформація викладача (-ів)	
Графік занять	
Консультації по курсу відбуваються	
Сторінка курсу	
Інформація про навчальну дисципліну	
Анотація	
Мета та цілі	
Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитно-трансферної системи /ECTS/	
Загальна кількість годин	
Структура	
Очікувані результати навчання	
Ключові слова	
Програма навчальної дисципліни	
Короткий опис змісту тем	
Теми лекційних занять	
Теми семінарських занять	
Теми для самостійної роботи	
Підсумковий контроль, форма	
Пререквізити	
Постреквізити	

<i>Назва п/п</i>	<i>Коротка інформація</i>
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	
Необхідне обладнання	
Шкала оцінювання	
Критерії оцінювання	
Питання до іспиту/заліку	
Література для вивчення дисципліни	
Додаткова література	
Опитування	

Викладач _____ / _____ /
підпис

Гарант освітньої програми _____ / _____ /
підпис