

## ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

**чергової акредитаційної експертизи експертної комісії  
Міністерства освіти і науки України  
за результатами акредитаційної експертизи підготовки фахівців  
освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»  
напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» галузі знань 0402  
«Фізико-математичні науки» на фізичному факультеті  
Львівського національного університету імені Івана Франка**

<b>Галузь знань</b>	<b>0402 Фізико-математичні науки</b>
<b>Напрямок підготовки</b>	<b>6.040206 Астрономія</b>
<b>Освітній ступінь</b>	<b>бакалавр</b>
<b>Ліцензійний обсяг</b>	<b>50 осіб (денна) 50 осіб (заочна)</b>

Відповідно до підпункту 20 пункту 2 розділу XV “Прикінцеві та перехідні положення” Закону України “Про вищу освіту” та пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 9 серпня 2001 р. № 978 “Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах”, та наказу Міністерства освіти і науки України № 628-л від 16 травня 2019 р. “Про проведення акредитаційних експертиз” у Львівському національному університеті імені Івана Франка експертна комісія Міністерства освіти і науки України здійснювала в період з 28 травня по 30 травня 2019 року роботу у складі:

Голова комісії:  
Івченко Василь  
Миколайович

доктор фізико-математичних наук, професор,  
завідувач кафедри астрономії та фізики  
космосу Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка

Член комісії:  
Ткаченко Ігор  
Анатолійович

доктор педагогічних наук, доцент,  
професор кафедри фізики і астрономії та  
методики їх викладання Уманського  
державного педагогічного університету  
імені Павла Тичини

За результатами акредитаційної експертизи комісія констатує, що у період з 28.05.19 р. по 30.05.19 р. було вивчено матеріали акредитаційної справи підготовки бакалаврів напряму підготовки 6.040206 Астрономія, перевірено юридичні підстави для здійснення

Голова експертної комісії



В.М. Івченко

освітньої діяльності, стан кадрового забезпечення, якісну характеристику науково-педагогічного складу, матеріально-технічну базу, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, якість підготовки та використання випускників і встановлено наступне:

### **1. Загальна характеристика Львівського національного університету імені Івана Франка**

Експертна комісія підтверджує, що Львівський національний університет імені Івана Франка (далі - Університет) - сучасний вищий навчальний заклад України, де на основі традиційної академічної освіти, що забезпечує високий професіоналізм, оновлено зміст професійного навчання, впроваджено сучасні педагогічні технології, інноваційні підходи до навчання фахівців.

Львівський університет заснований у 1661 р. і є найстарішим університетом України. Проголошення незалежності України внесло нову сторінку в історію Львівського університету. Виходячи з потреб суверенної української держави університет суттєво модернізував свою структуру, номенклатуру спеціальностей та спеціалізацій. Зокрема, дістали подальший розвиток природничі, інженерно-технічні та гуманітарні факультети.

Враховуючи загальнодержавне і міжнародне визнання результатів діяльності та вагомий внесок у розвиток національної вищої освіти і науки, у 1999 р. Указом Президента України N 1311/99 від 11 жовтня Львівському державному університетові надано статус національного.

Щорічно Львівський національний університет імені Івана Франка проводить наукові дослідження більш як із 120 держбюджетних тем. До виконання НДР залучені понад 1148 викладачів, із них 170 докторів наук, 745 кандидатів наук, а також 345 штатних співробітників науково-дослідної частини, у т.ч. 9 докторів та 108 кандидатів наук. В університеті діють аспірантура і докторантура, 12 спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських та докторських дисертацій за 34 спеціальностями. За період 1991-2018 років працівники університету захистили понад 83 докторських та 345 кандидатських дисертацій. Науковці вузу щорічно організовують міжнародні наукові конференції, беруть участь в аналогічних заходах, які проводяться в інших вузах України та за кордоном. Університет підтримує наукові зв'язки з університетами інших країн. Це навчальні заклади Угорщини, Німеччини, США, Канади, Франції, Австрії, Бельгії, Великобританії, Чехії, Болгарії, Португалії, Румунії, Молдови, Польщі, Словаччини. На сьогоднішній день Львівський національний університет імені Івана Франка має укладені угоди з навчальними закладами та установами понад 20 країн світу. Особливо тісними є контакти з навчальними закладами та науковими установами Польщі, Австрії, Німеччини, Словаччини. Ефективними формами співробітництва науковців стали конференції, сесії, обмін викладачами для читання курсів лекцій, наукове стажування, запрошення провідних спеціалістів з інших вузів та наукових установ України.

Колектив закладу вносить вагомий внесок в усі сфери суспільно-політичного життя Західного регіону України і всієї держави, є високоавторитетним осередком освіти, науки та культури.

Сьогодні Львівський національний університет імені Івана Франка є одним з

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



провідних вищих навчальних закладів України та Європи. У структурі університету функціонують 19 факультетів, Інститут післядипломної освіти, 3 коледжі, 7 науково-дослідних інститутів, Астрономічна обсерваторія, Ботанічний сад, Наукова бібліотека, 6 музеїв, функціонує 141 кафедра. Університет здійснює підготовку фахівців відповідно до отриманих ліцензій за 16 галузями, 52 напрямками та 91 спеціальністю.

У центрі культури та дозвілля працює 10 мистецьких колективів і гуртків. Таким чином студенти, аспіранти та викладачі факультету можуть всесторонньо розвиватися, дбаючи про гармонійний розвиток своєї особистості.

### **Історія розвитку астрономічних досліджень у Львові та Львівському університеті**

Астрономічні спостереження у Львові мають давні традиції. У 1771 р. астрономію почали вивчати у Львівському університеті як окремий предмет. Викладали її тоді професори математики. Астрономічна обсерваторія Львівського національного університету є однією з найстаріших в Європі. Вона заснована у травні 1771 р. при Єзуїтському колегіумі.

Викладання астрономії у Львівському університеті почалося на початку ХІХ ст. на кафедрі фізики. У 1873 р. ця кафедра була поділена на дві: теоретичної та експериментальної фізики. Астрономію викладала перша з них. Були видані підручники з астрономії, що містили ґрунтовний виклад найважливіших на той час астрономічних знань.

Астрономічна обсерваторія Університету була відроджена завдяки старанням чеського науковця Вацлава Ласки. Зокрема, університет звернувся до міністерства освіти у Відні про відновлення обсерваторії ще у 1877 р., але відповідь було отримано лише у 1897 р. У цей період розпочалася розбудова Львівського університету і астрономія стала однією з пріоритетних природничих наук.

В 1900 р. у Львівському університеті було відкрито кафедру астрономії і створено Астрономічний інститут, який виконував функції обсерваторії. У 1905 р. в університеті створюється заклад "Zaklad astronomiczny" з М.Ернстом як директором. Марцін Ернст читав лекції, придбав та змонтував астрономічні інструменти, проводив регулярні спостереження, започаткував астрономічну бібліотеку. Після смерті М.Ернста (1930 р.) астрономічну обсерваторію очолив Євген Рибка. Він був її керівником до 1945 р. і також активно доклався до розвитку установи та астрономії як науки. Його стараннями було поповнено інструментарій, збільшено штат та розширено наукову тематику.

У 1944 р. кафедра астрономії припинила своє існування, а Астрономічна обсерваторія у післявоєнний період розгорнула широкомасштабні астрономічні дослідження. Підготовку студентів-астрофізиків у 1986-1996 рр. проводила кафедра теоретичної фізики.

У 1996 р. У Львівському (на той час державному) університеті імені Івана Франка відкрито кафедру астрофізики, яка взяла на себе викладання астрономії на природничих факультетах університету.

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



**Роль кафедри астрофізики, Астрономічної обсерваторії, а також кафедр фізичного та інших факультетів у підготовці бакалаврів напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» у Львівському національному університеті імені Івана Франка.**

Навчання фахівців напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» відбувається у Львівському національному університеті імені Івана Франка на фізичному факультеті. У складі фізичного факультету функціонує шість кафедр, а саме: кафедра астрофізики, кафедра експериментальної фізики, кафедра загальної фізики, кафедра фізики металів, кафедра теоретичної фізики, кафедра фізики твердого тіла. Кафедри очолюють штатні доктори наук, професори та старший науковий співробітник.

Відповідальність за підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня 6.040206 «Астрономія» покладена на кафедру астрофізики. До забезпечення навчального процесу залучені кафедри теоретичної фізики, експериментальної фізики, загальної фізики, фізики металів, фізики твердого тіла, педагогіки, іноземних мов для природничих факультетів, безпеки життєдіяльності, а також Астрономічна обсерваторія університету.

На кафедрі астрофізики викладають 3 доктори фізико-математичних наук (1 погодинно), з яких 2 – з вченим званням професора та 1 - з вченим званням старшого наукового співробітника, 4 доценти з науковим ступенем кандидата фізико-математичних наук. Середньорічне педагогічне навантаження штатних викладачів кафедри становило 506 годин. Кількість лекційних годин на одного професора або доцента не перевищувала 600 годин в рік.

Кафедру астрофізики очолює Мелех Б.Я. – доктор фізико-математичних наук за спеціальністю «Астрофізика, радіоастрономія», старший науковий співробітник. Основні напрями наукових досліджень кафедри стосуються проблем дослідження внутрішньої будови зір, фізичних характеристик та хімічного вмісту небулярних середовищ за допомогою модельних методів, на основі високоякісних спостережуваних даних, а також перенесення випромінювання у зоряних фотосферах.

Навчання фахівців напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» на фізичному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка базується на матеріально-технічному забезпеченні як факультету та Астрономічної обсерваторії, так і університету в цілому. Для підготовки фахівців університет виділяє 24 лабораторії фізичного факультету, комп'ютерний клас, який під'єднано до глобальної мережі Internet. До керівництва курсовими роботами залучаються наукові співробітники Астрономічної обсерваторії та інших вузів та наукових установ України. Телескопи Астрономічної обсерваторії та її обладнання використовуються для навчання студентів і набуття ними практичних навиків проведення астрономічних спостережень та обробки їх результатів. Використання матеріальної бази факультету та Астрономічної обсерваторії дозволяє проводити навчальний процес на високому науково-методичному рівні.

Базою практики для студентів-астрофізиків є Астрономічна обсерваторія Львівського університету з її станцією спостережень в смт. Брюховичі, студенти за бажанням проходять практику у Вігорлатській астрономічній обсерваторії (Словаччина).

Кафедра астрофізики використовує також приміщення Астрономічної обсерваторії на вул. Кирила і Мефодія, 8 та на замиській станції спостережень Астрономічної обсерваторії в

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



сmt. Брюховичі. Санітарно-технічний стан приміщень фізичного факультету на вул. Кирила і Мефодія, 8, вул. Драгоманова, 12 та 19, де проходить навчальний процес, відповідає санітарним нормам та вимогам техніки безпеки до навчальних закладів.

Фізичний факультет Львівського національного університету в повній мірі володіє спеціалізованими кабінетами та спеціалізованими лабораторіями з персональними комп'ютерами, які забезпечують виконання навчального плану напряму підготовки «Астрономія». З метою підвищення якості навчального процесу на факультеті впроваджено новітні інформаційно-телекомунікаційні технології у всі сфери діяльності. Колектив кафедри астрофізики працює над створенням методик дистанційного навчання, адаптованих електронних курсів. Керівництво університету стимулює працівників до створення електронних методичних посібників і підручників.

Кадровий потенціал фізичного факультету, до складу якого входить кафедра астрофізики, на даний час складається із 14 професорів, 17 докторів фізико-математичних наук і 28 доцентів. Стажування викладачів проводяться в науково-освітніх центрах України та за кордоном. Високий рівень навчально-виховної роботи забезпечується поєднанням різних форм її проведення і застосуванням сучасних методик. Теоретичні знання, отримані на лекційних заняттях, закріплюються практичними заняттями та лабораторними практикумами. Студенти також беруть участь у засіданнях факультетських семінарів. Велика увага надається виданню підручників та навчальних посібників, більшість з яких використовуються також в інших навчальних закладах України. Науково-дослідний потенціал сформувався шляхом підготовки через аспірантуру та докторантуру. Науково-дослідні роботи проводяться також іншими відомими науковцями університету.

Студенти та аспіранти кафедри беруть участь у міжнародних наукових (напр. TAPS – Torun Astrophysics / Physics Summer Program) та навчальних проектах за програмою Erasmus+.

Викладання усіх дисциплін напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» (з циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, циклу математичної та природничо-наукової підготовки, циклу професійної та практичної підготовки і циклу дисциплін вільного вибору), забезпечували викладачі Львівського національного університету імені Івана Франка. Загальна чисельність професорсько-викладацького складу, який забезпечував викладання за спеціальністю, становить 14 осіб, серед яких 7 докторів наук (з них – 6 професорів), що становить 50 %, та 10 кандидатів наук, доцентів, що становить 59% від загального числа.

Крім співробітників кафедри астрофізики та кафедр фізичного факультету до викладання навчальних предметів напряму підготовки 6.04022061 «Астрономія» залучалися також викладачі інших кафедр університету: кафедра безпеки життєдіяльності забезпечувала курси «Охорона праці», кафедра іноземних мов для природничих факультетів – курси «Англійська мова», «Німецька мова» та «Основи ділового англійського мовлення», кафедра філософії – курс «Філософія», кафедра основ права – курс «Інтелектуальна власність».

На сьогодні випускники, які отримують кваліфікацію бакалавр астрономії, переважно продовжують навчання в магістратурі. Випускники магістратури продовжують навчання в

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



аспірантурах Університету та Інституту прикладних проблем механіки і математики імені Я.С. Підстригача НАН України, та і в інших закладах вищої освіти та інститутах НАНУ, частина випускників продовжує своє навчання за кордоном, переважно в європейських країнах. Однією із сфер працевлаштування є заклади вищої освіти, спеціалізовані науково-дослідні інститути.

У 1998 р. на кафедрі астрофізики відкрито аспірантуру за спеціальністю 01.03.02 – «Астрофізика, радіоастрономія». Щороку в аспірантурі навчаються 2-4 аспіранти. Наявність аспірантури за спеціальностями 01.03.02 «Астрофізика, радіоастрономія» та 104 «Фізика та астрономія» створює можливість ефективного оновлення науково-педагогічного складу кафедри астрофізики та наукового колективу Астрономічної обсерваторії Львівського національного університету імені Івана Франка. За період з 1998 р. до 2018 р. викладачами, аспірантами, пошукувачами кафедри астрофізики захищено 15 кандидатських та 2 докторські дисертації за спеціальностями «Астрофізика, радіоастрономія» та «Теоретична фізика».

Випускаючою кафедрою для спеціальності 6.040206 «Астрономія» є кафедра астрофізики. Завідувач кафедри – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник Мелех Богдан Ярославович. На кафедрі працює загалом 6 викладачів. Серед викладачів кафедри 2 доктори наук, з них 1 професор; 4 кандидати наук, доценти. Погодинно для студентів кафедри астрофізики викладає також директор Астрономічної обсерваторії, доктор фізико-математичних наук, професор Новосядлий Б.С.

Крім кафедри астрофізики, підготовку фахівців зі спеціальності 6.040206 «Астрономія» за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавр забезпечують викладачі кафедр Львівського національного університету імені Івана Франка, зокрема: 6 кафедр фізичного факультету, кафедра безпеки життєдіяльності забезпечувала курси «Охорона праці», кафедра іноземних мов для природничих факультетів – курси «Англійська мова», кафедра філософії – курс «Філософія», кафедра основ права – курс «Інтелектуальна власність, що дозволяє повністю забезпечити викладання циклу дисциплін професійної та практичної підготовки та циклу дисциплін за вибором вищого навчального закладу та студентів.

Підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» здійснюється на основі вимог Законів України "Про освіту", "Про вищу освіту", Державної національної програми "Освіта" (Україна ХХІ століття), Програми дій уряду України щодо реалізації національної доктрини розвитку освіти у ХХІ столітті, Галузевих стандартів вищої освіти України, напрямку підготовки спеціальності 6.040206 «Астрономія» з урахуванням вимог, що формують єдиний Європейський освітній простір, і зокрема, Болонського процесу, Національного класифікатору України ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності», затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами і доповненнями) та Національного класифікатору України ДК 003:2010 «Класифікатор професій», затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327.

Завідувач кафедри – доктор фізико-математичних наук, ст. н. сп. Мелех Богдан Ярославович, закінчив Львівський державний університет імені Івана Франка у 1995 році за спеціальністю «Фізика». Під його керівництвом захищено одну кандидатську

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



дисертацію. Мелех Б.Я. є керівником фундаментальної науково-дослідної теми ФА-71Ф “Астрофізичні процеси на різних просторово-часових масштабах: порівняння моделей з даними спостережень”, номер державної реєстрації 0118U003607, 2018-2020рр., був членом журі III (обласного) та IV (Всеукраїнського) етапів Всеукраїнської олімпіади з астрономії (2012–2015рр.); головою оргкомітету III-го етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з астрономії (Західний регіон) у 2015-2019рр., опонував дві кандидатські дисертації на засіданнях Спеціалізованої Вченої ради при Головній Астрономічній обсерваторії НАН України. Він є членом Української Астрономічної Асоціації (УАА), членом Міжнародного Астрономічного Союзу (МАС, англ. IAU – International Astronomical Union), членом наукового консорціуму «ГеоГеліоАстроФізика» (ГГАФ).

Співробітники кафедри є авторами та співавторами численних підручників та посібників з грифом Міністерства освіти і науки України, монографій, статей, що індексуються у наукометричних базах, та статей у фахових виданнях України, тез доповідей на конференціях та семінарах.

Викладачі кафедри постійно працюють над науковими дослідженнями у відповідності до профілю кафедри. Кафедра підтримує наукові зв'язки із багатьма закордонними університетами та науковими закладами. Науково-дослідна робота на випусковій кафедрі астрофізики охоплює декілька напрямків, які пов'язані із забезпеченням досліджень загальноуніверситетської теми ФА-71Ф “Астрофізичні процеси на різних просторово-часових масштабах: порівняння моделей з даними спостережень”, номер державної реєстрації 0118U003607, 2018-2020рр., над виконанням якої працюють штатні співробітники та викладачі кафедри. Частина викладачів кафедри астрофізики залучені до виконання бюджетних тем Астрономічної обсерваторії Університету (завідувач каф. Мелех Б.Я. та доц. Смеречинський С.В.).

Викладачі кафедри астрофізики мають наукову співпрацю та проходять планове підвищення кваліфікації у формі стажування в астрономічних установах України (Головна астрономічна обсерваторія НАН України, Київський національний університет імені Т.Шевченка, Одеський національний університет імені І.Мечникова, Інститут космічних досліджень НАН України), а також за кордоном (Австрія, Словаччина, Китай). Зокрема, завідувач кафедри астрофізики стажувався в Інституті Астрофізики Віденського університету (Австрія) та у Головній астрономічній обсерваторії НАН України (м. Київ), викладачі кафедри стажувалися у Вігорлатській астрономічній обсерваторії (Словаччина), на кафедрі астрономії та фізики космосу Київського національного університету імені Тараса Шевченка та на кафедрі астрономії Одеського національного університету імені І.І.Мечникова, в Інституті космічних досліджень НАН України.

Аналіз динаміки контингенту студентів (таблиця 2) свідчить про незначну кількість відрахованих студентів. Так, за невиконання навчального плану протягом 2014-2015 н.р. було відраховано – 4 студенти. Кількість студентів, поновлених на навчання – 1.

#### **Формування контингенту студентів**

Прийом на навчання за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» здійснюється відповідно до Правил прийому Львівського національного університету імені Івана Франка,

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



Положення про порядок зарахування студентів до фізичного факультету та іншими нормативно-правовими документами. Саме завдання формування якісного контингенту осіб, які навчаються, є одним із пріоритетних напрямів діяльності Львівського національного університету імені Івана Франка. Імідж університету, визначення обсягів його фінансування, конкурентоспроможності випускників визначається як кількісними, так і якісними показниками контингенту осіб, які в ньому навчаються.

З метою поліпшення якісного складу абітурієнтів викладачами виконується значна профорієнтаційна робота. Викладачі фізичного факультету та кафедри астрофізики проводять олімпіади з фізики та астрономії, в тому числі – виїзні, конкурси Малої академії наук, науково-популярні лекції, дні науки на фізичному факультеті, курси підготовки учнів Львова та області до ЗНО та ін. Щороку на фізичному факультеті відбувається дні відкритих дверей, надаючи майбутнім абітурієнтам можливість познайомитися з умовами навчання, з особливостями майбутньої професії. Значна кількість абітурієнтів протягом навчального року проходить професійну орієнтацію, зустрічаючись з викладачами кафедри. Історія кафедри, умови прийому на навчання, характеристика напряму підготовки «Астрономія», перелік дисциплін напряму розміщені на сайті фізичного факультету (<http://www.physics.lnu.edu.ua/>) та на сайті кафедри астрофізики (<http://physics.lnu.edu.ua/department/kafedra-astrofizyky/>). Напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» на фізичному факультеті демонстрував зростаючу динаміку з набору студентів до 2014 року. Однак, демографічні і соціально економічні причини останнім часом призвели до істотного зменшення числа абітурієнтів на природничі спеціальності, зокрема на фізику і астрономію.

Конкурс здійснювався виключно за поданими абітурієнтами сертифікатами зовнішнього незалежного оцінювання. Так, у 2015 році на денну форму навчання було подано 11 заяв (зараховано 11 вступників. З 2016 р. МОН України закрило набір на даний напряму підготовки.

З 2016 року набір і підготовка бакалаврів здійснюється в рамках спеціальності 104 «Фізика та астрономія». Отже, набір на напряму підготовки бакалаврів 6.040206 «Астрономія» останній раз здійснювався в 2015 р.

Об'єднана характеристика контингенту студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом підготовки «Астрономія» подана у наступній таблиці.

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



**Таблиця 1**

**Показники формування контингенту студентів Львівського національного університету імені Івана Франка напряму підготовки 6.040206 «Астрономія»**

№ п/п	Показник	Роки	
		2013-2014 *	2014-2015 *
1	2		
1	Ліцензований обсяг підготовки (очна/заочним форма)	50	50
2	Прийнято на навчання, всього (осіб), денна форма в т. ч. за держзамовленням:	11	10
3	Подано заяв на одне місце за формами навчання (денна форма навчання):	3.2	3.1
4	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення (денна форма навчання):	35	30

\* з 2015 р. МОН України закрило набір на даний напрям підготовки.

**Таблиця 2**

**Динаміка змін контингенту студентів за денною формою навчання за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія», що акредитується, Львівського національного університету імені Івана Франка**

№ п/п	Назва показника Курс	Роки			
		2013-2014 * рік курси		2014-2015 * рік Курси	
		1	2	1	2
1	2	3	4	5	6
1	Всього студентів на спеціальності	11	7	10	5
2	Всього студентів у ВНЗ на 1.10 відповідного року				
3	Кількість студентів, яких відраховано (всього): в.т.ч. -за невиконання навчального плану	6	2	2	2
4	Кількість студентів, які зараховані на старші курси (всього): в.т.ч. -переведені із інших ВНЗ -поновлених на навчання	-	-	-	1
		-	-	-	-
		-	-	-	1

\* з 2015 р. МОН України закрило набір на даний напрям підготовки.

Формування контингенту студентів за напрямом підготовки «Астрономія» проводиться відповідно до ліцензійного обсягу підготовки за освітньо-кваліфікаційним

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



рівнем «бакалавр» (ліцензований обсяг для денної форми навчання складає 50 осіб), що відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України до акредитації напряму підготовки.

**Висновок.** Експертна комісія засвідчує, що робота щодо формування контингенту студентів у Львівському національному університеті імені Івана Франка проводиться на належному рівні.

**Якість підготовки та використання випускників з напряму підготовки  
6.040206 «Астрономія» в галузі знань 0402 Фізико-математичні науки**

Організація та забезпечення якості навчального процесу в Університеті базується на документах, електронні копії яких можна знайти за адресою:

<http://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/>.

Серед них слід виокремити «Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка», розглянуте та затверджене Вченою радою Львівського національного університету імені Івана Франка та введене в дію ректором Львівського національного університету імені Івана Франка В.П. Мельником 21 червня 2018 р. Положення регламентує практично всі сторони і етапи підготовки фахівців в Університеті. Внутрішньоуніверситетське положення про організацію освітнього процесу в Львівському національному університеті імені Івана Франка (далі – Університет) включає нормативну базу та форми організації освітнього процесу, а також види навчальних занять, чітко регламентований час здобувача вищої освіти та робочий час науково-педагогічних працівників, зазначено порядок організації, планування та проведення контрольних заходів та атестація здобувачів вищої освіти, особливу увагу приділено підвищенню кваліфікації та стажуванню педагогічних та науково-педагогічних працівників Університету з метою вдосконалення їх фахової майстерності.

Завдяки стажуванням на кафедрі астрофізики з'явилися не лише нові напрями наукових досліджень, а й збагатилася програма спецкурсів з напрямом 6.040206 "Астрономія". Лекції студентам — майбутнім астрономам в Університеті читають викладачі, які займаються розв'язком актуальних задач астрофізики на світовому рівні.

Розроблено і впроваджуються заходи, спрямовані на вдосконалення методів викладання і підвищення рівня об'єктивності оцінювання, на забезпечення об'єктивності при присвоєнні кваліфікації. Значна увага приділяється процесу відбору талановитої молоді на навчання в Університеті, якість набору переважним чином залежить від профорієнтаційної роботи з випускниками (за попереднім рівнем освіти), правил вступу до ВНЗ, наявності привабливих програм підготовки для абітурієнтів, їхніх батьків, роботодавців. Особливу вагу профорієнтаційна робота на даному етапі має для набору на природничі спеціальності, цікавість до яких в суспільстві останнім часом суттєво знизилася.

Важливе значення мають Заходи, спрямовані на адаптацію студентів першого курсу до навчального процесу в Університеті. Процедури самооцінювання, здійснювані на рівні навчальних програм та/або структурних підрозділів (кафедра/факультет/університет),

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



дозволяють навчальному закладу ідентифікувати помилки і проблеми, виявити ключові недоречності, знайти оптимальні шляхи виправлення ситуації.

Базою підготовки кафедри астрофізики студентів за напрямом 6.040206 "Астрономія" є Астрономічна обсерваторія Університету, на телескопах якої студенти проходять виробничу практику, а також беруть активну участь в астрономічних спостереженнях. Завдяки укладеному Договору кафедри астрофізики про співпрацю з Вігорлатською астрономічною обсерваторією (Словачина) за бажанням студенти фізичного факультету проходять літню практику на цій обсерваторії, де їх роботою керують не лише відповідальний викладач кафедри, але й словацькі та польські астрономи. Таким чином кафедра астрофізики має необхідну матеріальну базу, достатній кадровий потенціал для якісної підготовки фахівців в галузі астрономії.

Випускники кафедри астрофізики продовжують свою діяльність в науково-дослідних інститутах Національної Академії Наук України, в установах МОН, працюють у відомих закордонних наукових та навчальних закладах (університети Дубліна, Гартфордшира, Інсбрука, Падуї тощо). За напрямом 6.040206 "Астрономія" проводиться підготовка бакалаврів для продовження навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр», для роботи в організаціях НАН України, установах МОН, Міністерства охорони навколишнього природного середовища, Міністерства надзвичайних ситуацій, Міністерства енергетики, підприємств оборонної галузі, Академії медичних наук та ін.

Критерії оцінювання результатів навчання студентів передбачають систему нарахування балів з дисципліни та критерії підсумкового оцінювання.

Студенти можуть використовувати електронні варіанти навчальних посібників, конспектів лекцій і практикумів із всіх дисциплін. Електронні посібники дають можливість студентам самостійно опановувати певні розділи курсів як дистанційно, так і користуючись комп'ютерною базою університету та факультету.

Критерії оцінювання знань студентів галузі знань 0402 Фізико-математичні науки за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія», розроблені відповідно до вимог, які містяться в документах щодо організації навчального процесу у вищій школі та вимог, що сформовані в освітньо-кваліфікаційній характеристиці та освітньо-професійній програмі підготовки бакалавра - астронома.

Важливим елементом методичного забезпечення навчання студентів є індивідуальний навчальний план студента, який розробляється на підставі робочого навчального плану галузі знань 0402 Фізико-математичні науки за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» і включає всі нормативні навчальні дисципліни та вибіркові навчальні дисципліни, обрані студентом. Вибіркова (варіативна) складова індивідуального навчального плану студента формується студентом за участі куратора за погодженням з відповідними кафедрами на кожний рік навчання у розрізі семестрів, виходячи з переліку вибірових навчальних дисциплін, що входять до навчального плану, складеного відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівця з урахуванням особистих освітньо-професійних інтересів і потреб студента та перспектив щодо майбутнього працевлаштування. Надання кваліфікованих консультацій щодо формування індивідуального навчального плану студента, його реалізації протягом усього періоду

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



навчання покладається на викладачів випускової кафедри. Індивідуальний навчальний план студента затверджується вченою радою фізичного факультету. Контроль за виконанням та реалізацією індивідуального навчального плану студента здійснюється викладачами випускової кафедри.

Для ефективного управління і контролю за навчально-виховним процесом деканат фізичного факультету разом з НМК факультету розробляють семестрові графіки організації навчальної роботи. Їх наявність дає можливість постійно перевіряти роботу кафедр, викладачів, зокрема своєчасність видачі завдань студентам, виявляти відхилення від графіку проведення занять і впливати на такі відхилення, слідкувати за їх дотриманням. З іншого боку, ці графіки мають виховне значення, тому що сприяють формуванню у студентів навичок організованості, самостійності, розвивають у них ініціативу, привчають до систематичної роботи, дозволяють робити висновки і узагальнення щодо своєї навчальної роботи і тим самим підвищують у них почуття відповідальності.

Лекційний матеріал, що потребує демонстрації значної кількості наочної інформації супроводжується різними презентаціями з використанням мультимедійного обладнання. Під час проведення практичних занять студенти опановують навички роботи з астрономічним обладнанням лабораторій в комплексі з сучасним програмним забезпеченням.

На 4 курсі студенти-бакалаври виконують курсові роботи під керівництвом наукових керівників на кафедрі астрофізики, або в Астрономічній обсерваторії університету. Захист цих робіт проводиться на кафедрі. Процедура захисту передбачає: доповідь студента про зміст та отримані результати роботи; запитання до автора; відповіді студента на запитання членів комісії; заключне слово студента; оголошення рішення комісії про оцінку роботи.

Захист курсової роботи фіксується у протоколі кафедри астрофізики.

При оцінюванні цієї роботи зважають на те, що студент повинен уміти:

- формулювати мету і завдання дослідження;
- складати план дослідження;
- вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні методи з огляду на завдання конкретного дослідження;
- обробляти отримані дані, аналізувати і синтезувати їх на базі відомої літератури;
- провести обговорення та інтерпретацію отриманих результатів;
- оформлювати результати досліджень відповідно до сучасних вимог у вигляді рефератів, доповідей на конференціях, статей.

При оцінюванні роботи також враховується: актуальність теми, її обґрунтування; рівень теоретико-методологічної підготовки; глибина аналізу інформації, рівень її узагальнення; ступінь самостійності і творчого підходу студента до вирішення поставлених завдань; використання новітніх інформаційних технологій та програмного забезпечення; мовностилістична грамотність при написанні роботи; правильність та якість оформлення роботи та представлення її результатів.

Державна атестація студентів проводиться після закінчення навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» державною екзаменаційною комісією. До державної атестації допускаються студенти, які в повному обсязі успішно виконали навчальний план

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія». Метою та основним завданням державної атестації студента є визначення фактичної відповідності якості його підготовки вимогам до фахівців з вищої освіти згідно з ОКХ випускника та її варіативною частиною. Державний іспит, який проводиться з метою перевірки відповідності якості підготовки випускників Львівського національного університету імені Івана Франка, відповідає вимогам ОКХ та їх варіативних частин. При цьому перевіряються як теоретичні знання, наявність запланованих компетенцій, так і уміння та навички випускників.

Державний іспит проводиться за програмою, яка містить у собі вузлові питання програм навчальних дисциплін, що виносяться на цей екзамен. Методичне забезпечення державної атестації наведено в таблицях.

Екзаменаційні білети за напрямом «Астрономія» складаються з двох питань з астрономії та астрофізики, а також з двох питань з загальної фізики. Для повнішого виявлення загального рівня знань студентів члени державної екзаменаційної комісії ставили їм додаткові запитання, відповіді на які враховувались при визначенні екзаменаційної оцінки за шкалою ECTS.

В Університеті постійно проводиться робота з удосконалення навчального процесу та впровадження інноваційних форм навчальної діяльності. Зокрема, у зв'язку з впровадженням засобів діагностики якості вищої освіти відповідно до вимог ст.ст. 11, 13 та 14 Закону України «Про вищу освіту», в Університеті впроваджені засоби діагностики успішності навчання студентів з дисципліни у вигляді комп'ютерного тестування.

Таким чином, методичне забезпечення навчального процесу напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» відповідає вимогам підготовки фахівців даного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Контрольні заходи є необхідним елементом зворотного зв'язку у навчальному процесі. Використовуються такі види контролю: вхідний, поточний, самоконтроль, модульний (рубіжний), підсумковий, а також контроль під час державної атестації.

Вхідний контроль проводиться перед вивченням навчальної дисципліни з метою визначення рівня підготовки студентів з навчальних дисциплін, які суміжні з цією дисципліною.

Поточний контроль проводиться викладачами на всіх видах навчальних занять. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами у процесі навчання, перевірка готовності студентів до виконання наступних навчальних завдань, а також забезпечення управління їх навчальною мотивацією.

Самоконтроль призначений для самооцінки студентами якості засвоєння навчального матеріалу з конкретної дисципліни (розділу, теми). З цією метою в навчальних посібниках для кожної теми (розділу), а також у методичних розробках з лабораторних робіт передбачаються питання та завдання для самоконтролю.

Модульний контроль проводиться після вивчення логічно завершеної частини (модуля) програми навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на проміжних або заключному етапах їх навчання і проводиться відповідно до навчального

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



плану у вигляді заліку або диференційованого заліку та екзамену в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни.

Критерії оцінювання знань студентів враховують насамперед їх повноту і міцність, а також здатність студента узагальнювати отримані знання; застосовувати методи, принципи, у конкретних ситуаціях; аналізувати і оцінювати факти, події, інтерпретувати схеми, графіки, діаграми, викладати матеріал чітко, логічно, послідовно. Критерії оцінок знань студентів розроблені на всі навчальні дисципліни, які викладаються в університеті.

Підсумковий семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка з дисципліни визначається як сума (проста або зважена) оцінок за заліковими модулями. Порядок та система оцінювання передбачається у робочих навчальних програмах дисципліни.

Оцінки розраховуються викладачем, який читає лекційний курс або веде практичні (семінарські, лабораторні) заняття і оголошуються студентам, як правило на останньому практичному (семінарському, лабораторному) занятті. При семестровому контролі у вигляді заліку до «Залікової відомості» виставляється підсумкова оцінка з дисципліни за 100-бальною шкалою, за державною шкалою – «зараховано», «не зараховано» та за шкалою ECTS.

Залік – середня оцінка за результатами змістових модулів зараховується у тому випадку, коли студент набрав суму балів, яка не менше встановленого мінімуму залікових балів, а саме:

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою та шкалою Університету
90-100	Зараховано
81-89	
71-80	
61-70	
51-60	
0-50	не зараховано

Оцінка за залік виставляється як сума балів за модульні контрольні роботи (або тести), захист лабораторних робіт, або ж бали за контрольні роботи і активність роботи на практичних заняттях. Розподіл балів описано у робочій програмі відповідної навчальної дисципліни, із змістом якої студентів ознайомлюють на першому лекційному занятті.

Якщо студент не склав ЗМ з поважних причин, які підтверджені документально, він має право на його складання.

Студент не допускається до складання іспиту (заліку), якщо впродовж семестру він за змістові модулі не набрав такої кількості балів («непрохідний мінімум»), що будучи доданою до максимально можливої кількості балів, набраних на іспиті (заліку), в сумі не перевищує 50 балів.

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



### Шкала оцінювання

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою та шкалою Університету	
	90-100	5
81-89	4	Добре
71-80		
61-70	3	Задовільно
51-60		
0-50	2	Незадовільно

ECTS – це система, яка створена для забезпечення єдиної міждержавної процедури оцінювання, виміру і порівняння результатів навчання, передачі документів про навчання у ВНЗ від одного закладу освіти до іншого, як в Україні, так і за її межами. Система ECTS базується на принципах взаємної довіри учасників і передбачає виконання низки правил щодо усіх її складових: ECTS-кредитів, ECTS-оцінок, угоди про навчання і зарахування кредитів.

ECTS-кредити – відображають навантаження студента за відповідним курсом.

ECTS-оцінки – використовуються для спрощення переведення оцінок між вищими навчальними закладами, забезпечує конвертованість внутрішніх оцінок закладів освіти.

Система переведення ECTS-оцінок у 100 - бальну застосовується у випадку перезарахування оцінок студентів іноземців, що приїжджають на навчання до Львівського національного університету імені Івана Франка, студентів, які деякі курси вивчали за кордоном.

Переведення системи ECTS-оцінок у 100-бальну систему для студентів, що навчаються за кордоном, матиме такий вигляд:

Оцінка за шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою
<b>A</b>	90-100
<b>B</b>	81-89
<b>C</b>	71-80
<b>D</b>	61-70
<b>E</b>	51-60

Зворотнє переведення 100-балів у ECTS-оцінки за цією таблицею не здійснюється.

Згідно нормативних вимог Міністерства освіти і науки України кафедрами університету розроблені комплексні контрольні роботи (ККР) з гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, природничо-наукових дисциплін та фахових дисциплін. Пакети ККР розроблені кафедрою астрофізики фізичного факультету і можуть використовуватись при проведенні самоаналізу вищого навчального закладу з метою корекції робочих навчальних програм, удосконалення навчального процесу.

Академічні успіхи студента визначаються за допомогою системи оцінювання, що традиційно використовується в університеті з обов'язковим переведенням оцінок до

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



національної шкали та шкали ECTS.

Засоби діагностики якості вищої освіти використовуються для визначення відповідності досягнутого студентами рівня сформованості знань, умінь і навичок, професійних, світоглядних та громадських якостей під час їх державної атестації.

Під час навчання студенти мають навчитися користуватися пошуковими системами та комп'ютерними програмами Інтернету. Викладачі вказують на окремі сайти Інтернету, куди надходить новітня інформація з тих чи інших напрямів фахових дисциплін. Значна кількість занять проводяться із застосуванням наукових мультимедійних матеріалів. Для забезпечення контролю студентів на кафедрі складено графік консультацій, згідно якого виділені аудиторії та години, коли студенти можуть звернутися до викладачів з питаннями по темах з кожного спецкурсу. Кожним викладачем кафедри розроблені теми для самостійного опрацювання студентами та контрольні запитання до них, списки рекомендованої літератури (підручники, наукові статті, монографії, Інтернет-сайти). Студенти також мають можливість користуватися бібліотекою фізичного факультетів, Астрономічної обсерваторії Університету, бібліотекою університету. Крім того, на кафедрі є підручники та матеріали до спецкурсів як в паперовому, так і в електронному варіанті.

До складу Львівського національного університету імені Івана Франка входить наукова бібліотека університету, яка має всі необхідні інформаційні ресурси: навчальну та наукову літературу, фахові періодичні видання, джерела Інтернет. На сайті Університетської бібліотеки імені Івана Франка, працює створена пошукова система, за допомогою якої можна знайти та замовити необхідну літературу.

На сьогодні фізичний факультет має 1 сучасний навчальний комп'ютерний клас, де студенти впродовж всього періоду навчання працюють на практичних заняттях за комп'ютером, використовуючи сучасні інформаційні методи. Всі наявні комп'ютери підключені до мережі Інтернет. Таким чином, критерії оцінювання знань студентів включають як традиційні методи та підходи, так і новітні, з урахуванням впровадженої кредитно-модульної системи організації навчального процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка.

Організаційне та навчально-методичне забезпечення навчально-виховного процесу, що проаналізовано в даному розділі, дозволяє стверджувати, що його основні показники відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України до акредитації спеціальності 6.040206 «Астрономія». У навчальних планах дотримуються вимоги щодо співвідношення навчального часу між циклами підготовки. Програми навчальних дисциплін зі спеціальності, що акредитується, відповідають державним вимогам, потребам ринку праці та особистості, вирішенням питань безперервності, наступності та ступеневості підготовки фахівців.

З метою перевірки рівня професійної підготовки студентів були проведені комплексні контрольні роботи:

- **нормативні** навчальні дисципліни;
- **вибіркові** навчальні дисципліни.

Результати комплексних контрольних наведені у таблиці 3. Загалом, ці результати свідчать про достатній рівень знань студентів і повністю відповідають

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



державним вимогам.

1. Умовами оцінки роботи студентів у період практики є об'єктивність, всебічний облік виконаного обсягу роботи та аналіз її якості, єдність вимог керівників практики і оцінці якості роботи студентів, врахування індивідуальних особливостей кожного студента. При оцінюванні роботи студентів перш за все враховується рівень їх теоретичної і практичної підготовки до самостійної діяльності, ступінь оволодіння вміннями і навичками. Звіти про практику показали, що їх зміст повністю відображає головні положення програми практики. Студенти добре підготовлені до професійної діяльності і мають ґрунтовні знання та практичні навички.
2. Метою державної атестації є визначення фактичної відповідності його підготовки вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра. Державна атестація здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК). Саме ця комісія оцінює рівень науково-теоретичної підготовки випускників, вирішує про здобуття певного освітнього рівня, присвоєння відповідної кваліфікації та видачу документа про вищу освіту. Державна атестація проводиться у формі державного іспиту згідно з вимогами освітньо-професійної програми підготовки бакалавра. Вимоги до змісту державного іспиту визначають випускові кафедри з урахуванням вимог освітньо-професійної програми, рекомендацій Навчально-методичного відділу університету. До іспиту допускаються студенти, які успішно виконали всі вимоги навчального плану зі спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр та не мають академічної заборгованості. Студенту, який успішно здав державний іспит, рішенням екзаменаційної комісії присвоюється відповідна кваліфікація.

Результати успішності студентів освітньо-професійної програми "Астрономія" спеціальності 6.040206 «Астрономія» наведені у таблицях 2, 3. Якість підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» у Львівському національному університеті імені Івана Франка, що проаналізовано в даному розділі, дозволяє стверджувати про те, що його основні показники відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України до акредитації заявленої спеціальності.

Підготовка студентів напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» здійснюється відповідно до навчального плану підготовки фахівців з вищою освітою за напрямом 6.040206 «Астрономія» (освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр, галузь знань «фізико-математичні науки»; кваліфікація – 0402, фахівець (з Астрономії)), затвердженого на засіданні Вченої ради факультету Львівського національного університету імені Івана Франка

Навчальні плани погоджені з Міністерством освіти і науки України, навчально-методичною комісією, якій підпорядковано напрям підготовки, та Науково-методичним центром Міністерства освіти і науки України.

Всі студенти університету мають можливість користуватися такими бібліотечними фондами:

- наукова бібліотека Львівського національного університету імені Івана Франка, що пропонує доступ до пошуку літературних джерел за допомогою віртуальної

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



бібліографічної довідки університету, електронних каталогів літератури з фондів найбільших бібліотек України, доступу до повнотекстових баз мережі УРАН, тощо,

- з третього курсу студенти отримують можливість доступу до фондів наукової бібліотеки імені В. Стефаника НАН України,

- віртуальне навчальне середовище Moodle, до якого студенти мають персональний доступ.

Завдяки оснащенню комп'ютерною технікою студенти мають можливість готуватися до практичних занять, виконувати індивідуальні завдання, оформляти звіти, виконувати дипломні роботи, а також проводити наукові та прикладні дослідження. Загалом, зміст підготовки фахівців забезпечує відповідність державним вимогам, потребам ринку праці та особистості, вирішення питань безперервності, послідовності та ступеневої підготовки фахівців.

Комплексні контрольні роботи (ККР) виконувалися студентами 4 курсу з 4 фахових дисциплін («Механіка», «Програмування і математичне моделювання», «Електрика і магнетизм», «Загальна астрофізика»), а також з 2 нормативних дисциплін («Історія України» та «Математичний аналіз») як в рамках самоаналізу, так і під час роботи комісії.

Аналіз результатів контрольних робіт свідчить про достатній рівень теоретичної підготовки студентів спеціальності «Астрономія» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Явка студентів на контрольні роботи з усіх дисциплін становила 100 %.

Абсолютна успішність становила 100% при нормативі 90%, а якість успішності при нормативі 50% склала:

-за циклом професійно-практичної підготовки – 80 %.

Аналіз результатів виконання комплексних контрольних робіт показав достатній рівень знань із зазначених дисциплін. Зауваження щодо проведення оцінювання знань студентів у комісії відсутні.

Значна увага на кафедрі астрофізики також приділяється організації та виконанню студентами курсових (бакалаврських) робіт. Підготовлено інструктивно-методичні матеріали до написання курсових робіт та випускних кваліфікаційних робіт бакалаврів. Аналіз тематики бакалаврських робіт свідчить про її актуальність та відповідність потребам сучасного стану науки. Студенти представляють свої результати на українських та міжнародних наукових конференціях та семінарах. Загальноприйнятою є рекомендація до публікації результатів кращих курсових робіт у фахових наукових журналах та участі студентів у міжнародних молодіжних конференціях.

Результати виконання комплексних контрольних робіт після першого семестру у 2018/2019 навчальному році студентів напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» є наступними:

1. Нормативні навчальні дисципліни:

абсолютна успішність – 100%, якісна успішність – 70 %.

2. Спеціальні (фахові) дисципліни:

абсолютна успішність – 100%, якісна успішність – 75 %.

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



Результати виконання комплексних контрольних робіт після першого семестру у 2018/2019 навчальному році студентів напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» є наступними:

1. Нормативні навчальні дисципліни:  
абсолютна успішність – 100%, якісна успішність – 70 %.
2. Спеціальні (фахові) дисципліни:  
абсолютна успішність – 100%, якісна успішність – 75 %.

**Висновок.** Експертна комісія засвідчує: оригінали усіх базових документів, матеріали акредитаційного аналізу за переліком, обсягом та повнотою відповідають державним вимогам щодо акредитації напрямів підготовки у вищих навчальних закладах, а також навчальний процес здійснюється згідно затверджених в установленому порядку ОКХ, ОПІ, навчальних планів, вимог нормативних та навчально-методичних документів з вищої освіти, що відповідає встановленим вимогам.

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



Таблиця 3

Результати виконання комплексних контрольних робіт студентів напрямку підготовки 6.040206  
 “Астрономія” галузі знань 0402 Фізико-математичні науки (11-14 лютого 2019 р.)

№	Назва дисципліни, за якими проводиться іспит	Група	Кількість студентів (осіб)	З'явилось на іспит		3 нх одержали оцінки					Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал		
				осіб	%	“5”		“4”		“3”				“2”	
						осіб	%	осіб	%	осіб					%
Денна форма навчання															
Нормативні навчальні дисципліни															
1	Історія України	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4		
2	Математичний аналіз	ФзА-42	5	5	100	-	3	2	-	-	100	60	3.6		
Середнє значення															
Спеціальні (фахові) дисципліни															
3	Механіка	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4		
4	Програмування і математичне моделювання	ФзА-42	5	5	100	2	1	2	-	-	100	60	4		
5	Електрика і магнетизм	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4		
6	Загальна астрофізика	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4		
Середнє значення											75				

Таблиця 4

Результати виконання комплексних контрольних робіт студентів напряму підготовки 6.040206  
 “Астрономія” галузі знань 0402 Фізико-математичні науки (28-30 червня 2019 р.)

№	Назва дисципліни, за якими проводиться іспит	Група	Кількість студентів (осіб)	З'явилося на іспит		3 них одержали оцінки					Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал	
				осіб	%	“5”	“4”		“3”					“2”
							осіб	%	осіб	%				
Денна форма навчання														
Нормативні навчальні дисципліни														
1	Історія України	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4	
2	Математичний аналіз	ФзА-42	5	5	100	-	3	2	-	-	100	60	3.6	
Середнє значення														
Спеціальні (фахові) дисципліни														
3	Механіка	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4	
4	Програмування і математичне моделювання	ФзА-42	5	5	100	2	1	2	-	-	100	60	4	
5	Електрика і магнетизм	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4	
6	Загальна астрофізика	ФзА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4	
Середнє значення												75		



## 2. Організаційне та навчально-методичне забезпечення навчально-виховного процесу

Робота здійснювалася відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту», Указу Президента України від 17 лютого 2004 року «Про заходи щодо вдосконалення системи вищої освіти», «Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», ухвал Вченої ради та науково-методичної ради Львівського національного університету, рішень Колегії Міністерства освіти і науки України. Відповідно до положень і вимог наказів Міністра освіти і науки № 774 від 30 грудня 2005 року «Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» та № 612 від 13 липня 2007 року «Про затвердження Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року» в університеті в цілому та на фізичному факультеті зокрема забезпечується постійне методичне супроводження впровадження кредитно-трансферної системи організації навчального процесу та узагальнюється досвід інших вищих навчальних закладів.

У 2004 р. було підготовлено і затверджено Міністерством освіти і науки України у встановленому порядку галузеві стандарти вищої освіти (нормативна і варіативна частини) за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавр, спеціаліст та магістр з напрямку підготовки «Астрономія». За своїм принциповим змістом освітньо-професійні програми стандартів виходили з основоположних принципів Болонської освітньої системи і надавали практичні можливості для впровадження новітньої моделі організації навчального процесу, що відповідає потребам розвитку сфери зовнішніх зносин України та враховує кращі національні та європейські зразки вищої освіти. На основі державних стандартів – навчально-методичних комплексів (ОКХ, ОПП) з напрямку підготовки розроблені нові навчальні плани. Підготовлено ряд навчальних посібників, з врахування нових методик. На сьогодні розроблено проект стандарту підготовки бакалавра за спеціальністю 104 «Фізика і Астрономія», галузі знань 10 «Природничі науки», проект знаходиться на затвердженні в МОН України.

Навчально-методичним та інформаційним забезпеченням для підготовки фахівців за напрямом «Астрономія» є навчально-методичний комплекс, до якого входить розроблене на основі стандартів галузі 0402 «Фізико-математичні науки» та затверджене наступне:

- навчальний план (містить цикли соціально-гуманітарної підготовки; фундаментальної, математичної та природничо-наукової підготовки; професійної та практичної підготовки);
- освітньо-кваліфікаційна характеристика;
- освітньо-професійна програма;
- навчальні програми;
- програми практик;
- програма державних іспитів.

Для кожної дисципліни навчального плану складені робочі програми, які враховують специфіку напрямку, досвід вітчизняних та зарубіжних науковців, сучасні технології підготовки фахівців із фізико-математичних наук. Робочі та навчальні програми складено з урахуванням вимог кредитно-модульної системи. Методичні вказівки, підручники та електронні курси з фахових дисциплін забезпечують якість підготовки фахівців.

Голова експертної комісії



В.М. Івченко



Викладачами розроблені електронні курси та методичні рекомендації з основних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки. Модулі самостійної роботи містять теми доповідей, теоретичних повідомлень, питання для самоперевірки, методичні вказівки, додаткову літературу та посилання на електронні матеріали. Навчальні дисципліни мають достатнє методичне та дидактичне забезпечення, відповідають сучасному науково-методичному рівню.

**Висновок.** На даний час всі дисципліни, які викладаються для бакалаврів спеціальності «Астрономія» мають необхідне навчально-методичне забезпечення для якісної підготовки фахівців. Експертна комісія перевірила методичні комплекси для кожної дисципліни: методичні матеріали щодо проведення лабораторних і практичних робіт, тематику та методичні вказівки для виконання кваліфікаційних робіт, навчальні та контрольні завдання, роздатковий матеріал з навчальних дисциплін, пакети комплексних контрольних робіт, екзаменаційні білети, методичні матеріали для самостійної роботи студентів.

Експертна комісія встановила наявність робочого навчального плану, графіку навчального процесу, розкладу занять. Всі дисципліни навчального плану забезпечені робочими програмами, які містять мету та завдання дисципліни, перелік знань та умінь, тематичний план, зміст дисципліни за темами, теми практичних, семінарських, лабораторних занять, регламент самостійної роботи студентів, перелік контрольних запитань, анотацію дисципліни, критерії оцінок, перелік рекомендованої літератури.

Експертна комісія засвідчує, що стан організаційного, навчально-методичного і інформаційного забезпечення навчального процесу освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» відповідає нормативним вимогам.

### **3. Кадрове забезпечення навчально-виховного процесу**

Підготовка фахівців ОКР «бакалавр» за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» на фізичному факультеті за освітньо-професійною програмою "Астрономія" напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» базується на висококваліфікованому науково-педагогічному потенціалі. Система добору кадрів здійснюється на конкурсній основі. Усі працівники, які забезпечують освітньо-професійну програму "Астрономія" напряму підготовки 6.040206 «Астрономія», періодично підвищують свою кваліфікацію у науково-дослідних та навчальних установах України, а також у закордонних стажуваннях. Науково-педагогічні кадри працюють над кваліфікаційним зростанням: навчаються в аспірантурі, захищають кандидатські дисертації, пишуть докторські дисертації.

Випускову кафедру астрофізики очолює доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник Мелех Богдан Ярославович. Загальна кількість працівників кафедри складає 6 осіб (в т. ч. 2 докторів наук, 4 кандидатів наук);

Викладачі кафедри є авторами наукових монографій, підручників, посібників з фізики та астрофізики, за якими здійснюється підготовка студентів і які користуються великою популярністю серед студентів і викладачів багатьох вузів України.

Організація навчально-методичної роботи у Львівському університеті передбачає



конструктивну взаємодію між проректорами з навчальної та виховної роботи, навчально-методичним відділом, методичними радами факультетів Ряд питань, пов'язаних із сучасними концепціями систем навчання, обміном передовим досвідом, новими формами і методами навчання та контролю розробляються на кафедрі педагогіки, доповідаються на навчально-методичних конференціях.

Зокрема, нові форми та методи викладання дисциплін, пов'язаних з проблематикою астрофізики, обговорюються на наукових семінарах кафедр і конференціях (зокрема міжнародних), що відбуваються на базі факультету.

Повнота виконання індивідуальних планів і робочих навчальних програм контролюється при проведенні відкритих занять викладачами кафедр і взаємовідвідуваннях.

Взаємні відвідування занять відбувалися за графіком, згідно з яким кожен викладач впродовж навчального року проводить не менше одного відкритого заняття.

Навчальний процес за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» забезпечують практично всі кафедри фізичного факультету, дисципліни з блоку Астрономія забезпечують викладачі кафедри астрофізики, частину спецкурсів погодинно читають провідні фахівці Астрономічної обсерваторії Університету. Загальна чисельність науково-педагогічних працівників кафедри астрофізики складає 6 осіб, з них 1 професор, 2 доктори фізико-математичних наук, 4 доценти, кандидати фізико-математичних наук.

Львівський національний університет імені Івана Франка і фізичний факультет зокрема приділяє велику увагу підбору та вихованню професорсько-викладацького складу. Оскільки на фізичному факультеті присутні всі освітньо-кваліфікаційні рівні, від бакалаврату до магістратури та аспірантури, то це дозволяє виявляти талановиту молодь яка, в подальшому, складає кадровий резерв факультету. Система підбору кадрів для професорсько-викладацького складу базується на таких основних принципах: високий професіоналізм, працьовитість та здатність до постійного навчання, хист до педагогічної роботи. На фізичному факультеті створенні всі умови для підготовки, виховання та професійного росту викладачів: у навчальних планах магістрів є обов'язкові дисципліни «Методика викладання у вищій школі»(в обсязі 72 годин), також вони проходять «Асистентську практику» (в обсязі 216 годин). Під час навчання в аспірантурі аспіранти фізичного факультету проходять асистентську практику, яка полягає в проведенні практичних та лабораторних занять під керівництвом досвідчених викладачів та професорів фізичного факультету. Штатні викладачі фізичного факультету регулярно і на постійній основі проходять підвищення кваліфікації: беруть участь в українських та міжнародних конференціях, проходять стажування за кордоном в рамках міжнародних грантів та програм академічної мобільності, видають навчальні посібники, підручники із грифом МОН України, підготовка та захист кандидатських та докторських дисертацій, отримання вчених звань доцента та професора, стажування та підвищення кваліфікації в базових інститутах НАН України. Необхідно відмітити, що система підбору та підвищення кваліфікації кадрів на фізичному факультеті є досить ефективною, практично весь професорсько-викладацький колектив фізичного факультету складається із професорів та доцентів (докторів та кандидатів фізико-математичних наук) та асистентів – кандидатів фізико-математичних.

У Львівському національному університеті імені Івана Франка, і на фізичному факультеті зокрема, розвинена і широко застосовується система заохочення професорсько-викладацького складу: кожен рік на фізичному факультеті обирається кращий викладач, за



сумлінну працю та особистий внесок в підготовку висококваліфікованих спеціалістів викладачі нагороджуються заохочувальними відзнаками Львівського національного університету, відповідно до «Положення про заохочувальними відзнаками Львівського національного університету». Заохочувальними відзнаками є: Подяка ректора, «Грамота Університету за успіхи в у навчальній, науковій і виховній роботі», «Почесна грамота Університету за особливо видатні заслуги». Почесним званням «Заслужений професор Львівського національного університету імені Івана Франка» відзначають багаторічний внесок професорів до справи підготовки висококваліфікованих фахівців для різних галузей освіти, науки й виробництва і є офіційним визнанням особистих заслуг професорів університету перед державою і Львівським національним університету імені Івана Франка (Положення про почесне звання "Заслужений професор Львівського національного університету імені Івана Франка" від 14 липня 2016 р.)

Для якісної підготовки фахівців з фізики потрібно не лише висококваліфікований професорсько-викладацький склад, але і відповідна організація навчального процесу. На фізичному факультеті лекційні заняття із циклу фундаментальної, математичної та природничо-наукової підготовки проводять професори факультету та найбільш досвідчені доценти, із стажем роботи не менше 10 років. Лекційні заняття із циклу професійної та практичної підготовки проводять професори та доценти, напрямки наукової роботи яких збігаються із тематикою відповідних лекційних курсів. Професори та доценти фізичного факультету здійснюють керівництво науковою роботою аспірантів, виконанням кваліфікаційних робіт бакалаврів та магістрів, беруть участь в роботі Державних екзаменаційних комісій. Доценти та асистенти факультету проводять практичні, семінарські заняття, лабораторні роботи. На постійній основі, як це передбачено навчальним планом, проводяться консультації та керівництво самостійною роботою. Професорсько-викладацький склад фізичного факультету активно залучається до професійно-орієнтаційної роботи із учнями старших і випускних класів шкіл та фізико-математичних ліцеїв м. Львова та України.

Про високий професіоналізм викладачів фізичного факультету свідчать результати наукової роботи: щорічно у фахових виданнях публікується більше 150 статей і приблизно половина із них - у високо рейтингових журналах із високим імпаکت фактором. Низка професорів факультету входять до переліку вчених України із найвищим індексом цитування. Більшість професорсько-викладацького складу є учасниками міжнародних наукових грантів, отримують запрошення та фінансову підтримку для поїздок на міжнародні конференції, є авторами чи співавторами монографій та навчальних посібників, в тому числі виданих за кордоном – за останні 5 років було видано підручників та монографій в кількості 32.

Детальна інформація про якісний склад науково-педагогічного персоналу, який бере участь у підготовці фахівців за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» наведена у таблицях.

Викладачі кафедри постійно працюють над підвищенням своєї кваліфікації, займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників, навчальних посібників, монографій. Кількість викладачів, які підвищили свою кваліфікацію за останні 5 років, складає біля 80 %.

Загалом кафедра астрофізики укомплектована висококваліфікованими кадрами, які забезпечують підготовку бакалаврів фізики та астрономії на рівні сучасних вимог. Науково-



педагогічний потенціал кафедри відповідає високим освітньо-культурним та науковим завданням, що ставляться перед професорсько-викладацьким складом Львівського національного університету імені Івана Франка.

Таким чином, кадрове забезпечення навчально-виховного процесу Львівського національного університету імені Івана Франка достатнє для забезпечення підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» і відповідає Акредитаційним вимогам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

**Висновок.** Експертна комісія засвідчує те, що кадрове забезпечення навчального процесу підготовки спеціалістів за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» у Львівському національному університеті імені Івана Франка відповідає державним вимогам щодо акредитації.

#### **4. Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу напряму підготовки 6.040206 «Астрономія».**

Львівський національний університет імені Івана Франка володіє відповідним аудиторним фондом загальною площею 60595 м<sup>2</sup>. Для проведення занять для студентів напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» використовуються аудиторії фізичного факультету та комп'ютерні класи, аудиторії, що перебувають у розпорядженні інших факультетів, спортивні зали, басейн, стадіони, спеціалізовані лабораторії загальноуніверситетського підпорядкування.

Основні лекційні та практичні заняття студентів напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» проводяться в приміщенні фізичного факультету. Аудиторний фонд факультету включає 19 аудиторій та приміщень для проведення лекційних, семінарських, практичних занять. Всі площі є власністю університету.

Науково-педагогічний персонал та студенти Львівського національного університету імені Івана Франка мають у своєму розпорядженні наукову бібліотеку, що займає дві окремі будівлі. На кожному факультеті розташована філія наукової бібліотеки відповідно до фахового спрямування (книг сховище та читальні зали).

Фізичний факультет розташований на вул. Кирила і Мефодія, 8 та Драгоманова, 19, де і є приміщення деканату (3 кімнати), приміщення функціональних підрозділів, кафедр (по 1-3 кімнати на кожну). Всі площі є власністю університету.

Вченою радою Львівського національного університету імені Івана Франка 27 червня 2018 р. затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення.

З метою забезпечення доступності будівель (навчальних корпусів) Львівського національного університету імені Івана Франка для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення вони обладнані відповідно до державних будівельних норм, правил і стандартів – ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення» є основоположними нормами, які набули чинності з 01.05.2007, зокрема, пандусами обладнані: головний корпус Університету за адресою: м. Львів, вул. Університетська, 1 (у якому здійснюється забезпечення освітнього процесу більшості



ліцензованих спеціальностей), навчальні корпуси за адресою: вул. Медової Печери, 53, гуртожитки за адресою: м. Львів, вул. Пасічна, 62, вул. Медової Печери, 39, вул. Медової Печери, 39а, вул. Пасічна, 62б, вул. Плужника, 2, спеціально обладнані ліфтами: навчальні корпуси за адресою: м. Львів, вул. Університетська, 1, вул. Січових Стрільців, 14, вул. Коперника, 3, гуртожитки за адресою: м. Львів, вул. Пасічна, 62, вул. Плужника, 2, вул. Герцена, 7, вказані корпуси та гуртожитки обладнані також спеціально обладнаними сходовими клітками (сходами), дверними прорізами. Відповідно до п. 36 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності на офіційному веб-сайті Університету, розміщена інформація про умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень.

Окрім цього, створена комісія з фахівців відділу технічного нагляду та ремонтно-будівельного відділу, які провели обстеження і сформувавши план проведення першочергових заходів щодо забезпечення інших навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, зокрема, в кінці 2018 р. було встановлено гусеничні сходові підйомники у кількості 8 шт. Крім цього, в кошторисі закладені кошти на 2019 рік щодо забезпечення доступності навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, зокрема безперешкодний доступ до будівлі, навчальних класів (груп) та іншої інфраструктури відповідно до державних будівельних норм, правил і стандартів.

Студентів Львівського національного університету імені Івана Франка обслуговує поліклінічне відділення ЛМСП (вул. Бой-Желенського, 14). У поліклінічному відділенні амбулаторний прийом проводять лікарі-терапевти (2 лікаря вищої категорії), 3 лікаря-стоматолога, лікар-гінеколог, лікар-хірург, лікар-дерматовенеролог, лікар-невропатолог. Функціонує відділення ФТО, клінічна лабораторія та ЕКГ-кабінет, комп'ютерної флюорографії. Крім того, є можливість отримати консультацію ендокринолога, отоларинголога, офтальмолога, уролога та травматолога.

Наукова бібліотека Львівського національного університету імені Івана Франка є структурним підрозділом Львівського національного університету імені Івана Франка і однією з найдавніших і найбільших університетських бібліотек України. Вона володіє понад 3 млн. фондом оригінальної та раритетної літератури написаної 140 мовами світу. Тематика літератури охоплює всі напрямки навчального та наукового процесу спеціальностей та спеціалізацій, за якими проводиться навчальний та науковий процес підготовки бакалаврів та магістрів на факультетах університету. У структурі бібліотеки тепер є 16 відділів, 12 абонементів, 13 читальних залів. Крім основних навчальних абонементів та читальних залів, працює міжбібліотечний абонемент, спеціалізовані читальні зали відділу бібліографії, відділу рідкісної та рукописної книги, виставка нових надходжень, філії у студентських гуртожитках.

Щороку бібліотека обслуговує понад 75 тис. читачів, яким видає 1,5 млн. книг. Поповнення фондів із різних джерел складає понад 40 тис. примірників у рік. Надходять практично всі періодичні видання України за профілем комплектування, майже 180 іноземних періодичних видань. За період незалежності України бібліотека доукомплектована літературою української діаспори, якої до 1991 р. не було. У книжковому фонді є у наявності 450 тис. примірників навчальної літератури, з яких більш ніж 100 тисяч присвячені розділам програм лінгвістичного циклу.





В університеті працює спортивний комплекс, який є найбільшою спортивною новобудовою. Плавальний басейн, ігровий зал, зали для занять спортивною й художньою гімнастикою, боксом, важкою атлетикою, загальною фізичною підготовкою – все це нині до послуг університетських любителів спорту, загальною площею 29645 м<sup>2</sup>. Водночас біля студмістечка в районі вулиці Пасічної почали діяти численні ігрові майданчики.

Колектив кваліфікованих викладачів спортивного комплексу продовжує готувати спортсменів високого класу з різних видів спорту, які гідно представляють честь Львівського національного університету імені Івана Франка на чемпіонатах України та міжнародних змаганнях.

Студентське містечко включає 6 гуртожитків, один з них готельного типу. Загальна житлова площа гуртожитків становить 53895,5 м<sup>2</sup>. На одного студента гуртожитку припадає 11,0 м<sup>2</sup> житлової площі, що відповідає санітарно-гігієнічним нормам. Харчування студентів забезпечується їдальнями, буфетами і кафе, які розташовані у кожному корпусі Університету, загальною кількістю 300 місць.

Для підготовки фахівців за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» використовується навчально-матеріальна база фізичного факультету, яка має все необхідне технічне обладнання – комп'ютерні класи, навчальні аудиторії. Матеріально-технічна база кафедри астрофізики відповідає навчально-освітнім стандартам.

Навчальний корпус фізичного факультету знаходиться за адресою: м. Львів, вул. Кирила і Мефодія, 8. З метою підтримки приміщень корпусу фізичного факультету у належному санітарно-технічному стані проводяться поточні та капітальні ремонти із залученням підрядних організацій. Навчальний процес починається о 10.10 год. та завершується о 17.20 год. Охорона корпусу здійснюється цілодобово.

Площа приміщень для аудиторних та лабораторних занять у розрахунку на одного студента відповідає чинним вимогам, є не меншою за 2,4 м<sup>2</sup> на одного здобувача, і складає, враховуючи усі приміщення, де планується проводити заняття, 9 кв.м; і не меншою 4 кв.м на одного викладача, що працює на постійній основі, та одного працівника навчального допоміжного складу, кількість посадкових (робочих) місць відповідає ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів», що затверджені наказом Деркоммістобудування України від 27.06 1996 № 117.

Заняття проводяться з використанням лабораторій, аудиторій та кабінетів Львівського національного університету імені Івана Франка, з *першочерговим використанням аудиторного фонду фізичного факультету*.

Спеціалізовані кабінети та аудиторії, що забезпечують навчальний процес з напряму підготовки, відповідно до навчального плану, оснащені сучасними комп'ютерами та мають доступ до мережі Internet. Також студенти мають можливість використовувати комп'ютерний клас фізичного факультету: № 19 (80 кв. м, 25 комп'ютерів). Забезпеченість студентів гуртожитком складає 100%.

**Висновок.** Експертна комісія засвідчує, що матеріально-технічне забезпечення навчального процесу ОКР «Бакалавр» за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» у Львівському національному університеті імені Івана Франка відповідає державним вимогам щодо акредитації. Експертна комісія засвідчує, що показники екзаменаційних сесій, та вибіркове порівняльне оцінювання виконання студентами комплексних



контрольних робіт з дисциплін дозволяють зробити висновок, що якість підготовки фахівців за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» знаходиться на достатньому рівні і відповідає вимогам щодо акредитації.

**5. Інформаційне забезпечення освітнього процесу освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр з напрямку підготовки 6.040206 «Астрономія» в галузі знань 0402 Фізико-математичні науки**

Інформаційне забезпечення студентів у Львівському національному університеті імені Івана Франка реалізується через бібліотечний фонд та використання сучасних комп'ютерних інформаційних технологій.

Наукова бібліотека Львівського національного університету імені Івана Франка є однією з найдавніших і найбільших університетських бібліотек України і володіє понад 3 млн. фондом оригінальної та раритетної літератури написаної 140 мовами світу. Тематика літератури охоплює всі напрямки навчального та наукового процесу спеціальностей та спеціалізацій, за якими проводиться навчальний та науковий процес підготовки бакалаврів та магістрів на факультетах університету. У структурі бібліотеки тепер є 16 відділів, 12 абонементів, 13 читальних залів. Крім основних навчальних абонементів та читальних залів, працює міжбібліотечний абонемент, спеціалізовані читальні зали відділу бібліографії, відділу рідкісної та рукописної книги, виставка нових надходжень, філії у студентських гуртожитках.

Щороку бібліотека обслуговує понад 75 тис. читачів, яким видає 1,5 млн. книг. Поповнення фондів із різних джерел складає понад 40 тис. примірників у рік. Надходять практично всі періодичні видання України за профілем комплектування, майже 180 іноземних періодичних видань. За період незалежності України бібліотека доукомплектована літературою української діаспори, якої до 1991 року не було. У книжковому фонді є у наявності 450 тис. примірників навчальної літератури, з яких більш ніж 100 тисяч присвячені розділам програм лінгвістичного циклу.

На всіх факультетах є відділення загальноуніверситетської бібліотеки, де зосереджена навчальна, наукова та періодична література, проблематика якої пов'язана із специфікою даного факультету. Бібліотека є центром об'єднання бібліотек вищих навчальних закладів освіти західного регіону України, якому підпорядковується 31 бібліотека, з яких 11 львівських.

З початку 2003 р. почала діяти автоматизована система електронного каталогу наукової бібліотеки Університету – "ТАЛС". Програма є багатофункціональною: крім електронного каталогу сюди увійшли програми для внутрішнього користування - облік надходження літератури, її опрацювання, фінансової звітності і т.п. Триває наповнення електронного каталогу інформацією. Завдяки електронній базі даних з'явилася можливість розширити доступ до рукописного каталогу видань до 1939 р. Найповнішим сьогодні є електронний каталог відділу україніки. Читачі університетської бібліотеки мають доступ до електронних копій більш ніж 480 з 500 журналів видавництва SPRINGER-VERLAG. Локальна комп'ютерна мережа має вихід у глобальну мережу Інтернет. В останній час суттєво оновився комп'ютерний парк університету. Тут функціонує обчислювальний центр, який забезпечує комплектування та роботу комп'ютерних класів, що створює додаткові умови для ефективного використання засобів електронно-обчислювальної техніки у навчальному процесі та виконанні наукових досліджень.



З третього курсу студенти отримують можливість доступу до фондів наукової бібліотеки імені В.Стефаніка НАН України - більше 7 млн. одиниць.

Загальний фонд наукової бібліотеки університету (станом на I квартал 2018 року) - 3 362 545 (державною мовою - 1 257 840, іноземною - 840 752, російською - 1 263 953).

### **Перелік зауважень контролюючих органів та заходи з їх усунення**

Зауважень та приписів контролюючих органів, що здійснюють контроль за дотриманням ліцензійних умов, а також скарг юридичних і фізичних осіб щодо освітньої діяльності навчального закладу за напрямом підготовки 6.040206 «Астрономія» ступеня «бакалавр» Львівському національному університету імені Івана Франка з моменту процедури ліцензування не було.

Разом з тим, експертна комісія вважає за доцільне надати рекомендації, що спрямовані на удосконалення якісної підготовки фахівців за спеціальністю 6.040206 «Астрономія» на кафедрі астрофізики Львівського національного університету імені Івана Франка, які не входять до складу обов'язкових та не впливають на рішення про акредитацію:

1. Оновити матеріально-технічне оснащення кафедри астрофізики та Астрономічної обсерваторії шляхом придбання сучасної комп'ютерної техніки та, за фінансової можливості, планетарій.
2. Активніше залучати студентів до спостережень на телескопах замиської станції у смт. Брюховичі з метою набуття ними глибших практичних навичок та формування у майбутніх працівників цієї обсерваторії базових компетентностей ще на стадії їх навчання.
3. Перенести час проведення навчально-ознайомчої практики студентів спеціальності 104. «Фізика та астрономія» на літо, оскільки це сприятиме якіснішому засвоєнню практичних знань та навичок під час астрономічних спостережень і буде безпечнішим для здоров'я студентів та економічнішим для Університету (не буде потреби опалювати гуртожиток замиської станції). Рекомендуємо проходження практики на спостережуваній станції в смт. Брюховичі студентам всіх спеціалізацій спеціальності 104. «Фізика та астрономія», за винятком тих, які раніше проходили, або паралельно проходили практику в інших астрономічних установах України, або ж Європи.
4. Необхідно здійснити капітальний ремонт приміщень кафедри астрофізики та бажано виділити окремий кабінет для завідувача кафедри.





## 6. Результати попередньої експертизи акредитаційних матеріалів.

За результатами попередньої експертизи поданих матеріалів акредитаційної справи були висунуті наступні зауваження, які наводимо нижче, разом з відповідями-поясненнями:

- 1) Відсутня інформація про підвищення кваліфікації у викладача Кметь І.Ф., Кияк В.Г. (Наказ МОН молоді та спорту України від 13 червня 2012 р. № 689).

Пояснення:

Кметь І.Ф. – проходила стажування з 1 березня по 30 червня 2018 р. в Інституті українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України

Кияк В.Г. – працює за сумісництвом, а тому для нього підвищення кваліфікації не є обов'язковим.

- 2) Відсутня інформація про підвищення кваліфікації у викладача Пастухова В.С.

Пояснення:

Пастухов В.С. проходив стажування з 17 грудня 2018 р. по 17 січня 2019 р. в Інституті фізики конденсованих систем (ІФКС) НАН України, на що є відповідні документи.

- 3) Звертаємо увагу, згідно Наказу МОН молоді та спорту України від 13 червня 2012 р. № 689, підвищення кваліфікації викладачів здійснюється раз у п'ять років. У викладача Ісаєвої Г.Т. останнє підвищення кваліфікації здійснювалося у 2013 р., Стецко М.М. – 2013 р., Піх С.С. – 2012 р., Королишин А.В. – 2012 р., Ваврух М.В. – 2013 р.

Пояснення:

Ісаєва Г.Т. – проходила стажування з 2 жовтня по 2 листопада 2017 р. у Центрі наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України, на що є відповідні документи.

Стецко М.М. - проходив стажування з 16 квітня 2018 р. по 16 червня 2018 р. в Інституті фізики конденсованих систем (ІФКС) НАН України, на що є відповідні документи.

Піх С.С. – звільнена у зв'язку з виходом на пенсію.

Королишин А.В. - проходив стажування з 24 жовтня по 23 грудня 2016 р. в національному університеті “Львівська політехніка”, на що є відповідні документи.

Ваврух М.В. - проходив стажування з 10 квітня по 31 травня 2018 р. у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, на що є відповідні документи.

- 4) Перевірити достатність науково-професійної активності викладачів, які забезпечують навчальний процес згідно з п. 28 (п.30) Постанови КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187.

Пояснення: необхідна інформація викладена у Табл. 3.1 з поясненнями (ст. 90-113 акредитаційної справи).

- 5) Згідно з матеріалами акредитаційної справи кількість студентів на одне посадове місце в їдальнях і буфетах перевищує норму ДБН.





КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV

СЕРТИФІКАТ № 056/546  
CERTIFICATE № 056/546  
(про підвищення кваліфікації)  
(of Training)

ВАВРУХ МАРКІЯН ВАСИЛЬОВИЧ  
VAVRUKH V. MARKPIAN

здобув підвищення кваліфікації у період з 10.04.2018 по 31.05.2018  
got certification training from 10.04.2018 to 31.05.2018

при кафедрі астрономії та фізики космосу  
at the Astronomy and Space Physics Department  
Фізичного факультету  
Faculty of Physics

Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
Taras Shevchenko National University of Kyiv  
за програмою підвищення кваліфікації  
in Training

В результаті проходження програми підвищення кваліфікації вивчено досвід організації та концепції викладання нормативних та супутніх курсів, що забезпечуються кафедрою астрономії та фізики космосу; розширено навички формування нових професійних компетенцій та науково-дослідній діяльності, засвоєння інноваційних технологій, форм, методів та засобів навчання; застосування інноваційних технологій реалізації змісту навчання; розроблено програму нового спецкурсу «Сонячно-земні зв'язки»; досліджено роль міжчастинкових кулонівських взаємодій та осевого обертання у формуванні характеристик масивних вироджених карликів.

As a result of training participant had extended experience of organization and outlines of teaching of normative and concomitant courses which are provided by ASPD; had expanded skills of formation of new professional competences in scholastic and research activity, learning of innovative technologies, forms, methods and learning tools; application of innovative technologies for the implementation of the content of training.

Проректор з науково-педагогічної роботи  
Vice-Rector for Academic Affairs

В. А. Бугров  
Volodymyr A. Bugrov

М.П.  
Seal



Дата видачі « 5 » липня 2018 р.  
Date « 5 » July 2018.

Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
01601, м. Київ, вул. Володимирська, 60  
[www.univ.kiev.ua](http://www.univ.kiev.ua)  
Taras Shevchenko National University of Kyiv

91:8

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка

НАКАЗ  
Львів

№ 2709

**В справах науково-педагогічних та педагогічних працівників**



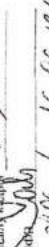
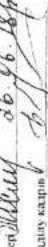



Науково-педагогічним працівникам, котрі працюють за строковим трудовим договором, у зв'язку з поданням ними заяв про надання щорічної основної відпустки, надати їм щорічну основну відпустку, виплатити матеріальну допомогу на оздоровлення (у разі необхідності), продовжити термін перебування на період тривалості щорічної основної відпустки і звільнити із службової посади у зв'язку із закінченням строкового трудового договору (ст. 36 п. 2 КЗпП України) в останній день відпустки.

Інст. підпис Семчишина	автом.	користуючись файлом	факсний	30.06.18	30.06.2018	35
---------------------------	--------	------------------------	---------	----------	------------	----

Підстава: заяви науково-педагогічних працівників із резолюцією проректора з науково-педагогічної роботи та питань міжнародного співробітництва Зубрицької М.О., проректора з науково-педагогічної роботи та інформатизації Кухарського В.М.

Пректор  
  
В.П. Мельник

ПОГОДЖЕНО

1. Проректор	
2. Начальник МНП	
3. Начальник складу кадрів	
4. Начальник ІТД	
5. Топ. бухгалтер	
6. Інспектор відділу кадрів	
7. Начальник юрид. відділу	

№ п/п	Прізвище ім'я по-батькові	посада	категорія	факультет	Дата початку відпустки	Кінцева дата відпустки	Кількість днів відпустки	Сума грошей	Спеціальна відпустка
1	Улюк Василь Виконавчий	професор	історичної спеціальності педагогічності	геологічний	30.06.18	31.08.2018	62	147	
2	Григорук Степанівна Ільницька	доцент	педагогічної спеціальності	філологічний	1.07.18	30.08.2018	31		
3	Проник Любов Мірошніца	старший викладач	педагогічної спеціальності	філологічний	01.06.18	25.08.2018	56	17	
4	Антоненко Юлія Михайлівна	доцент	слов'янської філології ім. І. Сербичівського	філологічний	30.06.18	25.08.2018	56		
5	Іваниця Надія Семчишина	доцент	слов'янської філології ім. І. Сербичівського	філологічний	27.06.18	31.08.2018	64	9	
6	Дівак Оксана Ігорівна	доцент	європейського права	міжнародних прав	30.06.18	25.08.2018	56		
7	Дівак Надія Іванівна	доцент	історичних наук	міжнародних прав	30.06.18	25.08.2018	56		
8	Проник Павло Михайлович	доцент	європейського права	міжнародних прав	30.06.18	25.08.2018	56		

З наказом ознайомлений (а)

(підпис)

(підпис)

(дата)



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка

918

НАКАЗ

«10» 11.2017р.

м. Львів

№ 7-1448

У студентських справах

Про надання академічної відпустки  
Венгрии Юлії Василені (ос. справа № 2114050с) студентці 4 курсу

денної форми навчання фізичного факультету, групи ФЗА-41, яка навчається за державним замовленням, надати академічну відпустку по догляду за дитиною з 17.10.2017р. по 31.08.2018р.

Підстави: заява студентки з резолюцією першого проректора Височанського В.С. і візою декана фізичного факультету Якібчука П.М., копія свідоцтва про народження дитини.

Проректор

В.М. Кухарський

В.М. Кухарський

Відмітка про внесення до бази даних «Сітма»

ПІСГОДЖЕНО:  
Головний бухгалтер *[підпис]*  
Начальник навч.-метод. відділу *[підпис]*  
Начальник відділу кадрів *[підпис]*  
Начальник юридичного відділу *[підпис]*  
Інспектор відділу кадрів *[підпис]*  
Декан факультету *[підпис]*

Відмітка про внесення до СДБЕО

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка

918

НАКАЗ

«18» 07.2018р.

м. Львів

№ 5-976

У студентських справах

Про повернення з академічної відпустки

Венгрии Юлію Василену (ос. справа № 2114050с) студентку 4 курсу денної форми навчання фізичного факультету, групи ФЗА-41, на пряму підготовки «Аспірантура» освітнього рівня бакалавр, яка навчається за державним замовленням, вважати такою, що повернулася з академічної відпустки і приступила до занять з 01.09.2018р.

Підстави: заява студентки з резолюцією проректора Кухарського В.М. і візою декана фізичного факультету Якібчука П.М., копія наказу про надання академічної відпустки.

Проректор

*[підпис]*

Кухарський В.М.

Відмітка про внесення до бази даних «Сітма»

ПОГОДЖЕНО:  
Головний бухгалтер *[підпис]* 13.07.18  
Начальник навч.-метод. відділу *[підпис]*  
Начальник відділу кадрів *[підпис]*  
Начальник юридичного відділу *[підпис]*  
Інспектор відділу кадрів *[підпис]*  
Декан факультету *[підпис]*

Відмітка про внесення до СДБЕО

Пояснення:

Кількість посадкових місць в їдальнях університету – 15. Навчання відбувається у дві зміни. В окремих їдальнях Університету був проведений ремонт із оснащенням необхідним обладнанням. Це дало змогу зменшити кількість студентів на одне посадкове місце у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Також слід зауважити, що не всі студенти харчуються в їдальнях Університету.

б) Кількість студентів, які виконували ККР, не відповідає ЄДЕБО.

Пояснення:

Студентка Венгрин Юлія Василівна перебувала 1 рік у відпустці по догляду за дитиною, тому термін її навчання продовжено до 2019 р.

### ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Подані матеріали щодо акредитації освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.040206 “Астрономія” галузі знань 0402 Фізико-математичні науки у Львівському національному університеті імені Івана Франка відповідають вимогам МОН України до освітньо-професійних програм такого рівня і забезпечують державну гарантію якості вищої освіти. Випускові кафедри фізичного факультету ЛНУ імені Івана Франка забезпечують належний рівень підготовки майбутніх фахівців у галузі знань сучасної фізичної та астрономічної освіти. На факультеті працюють провідні науковці, що визначає наявність різних педагогічних шкіл, створено унікальний педагогічно-виробничий комплекс, який забезпечує поєднання високого рівня гуманітарної університетської освіти із безпосереднім фаховим навчанням. На повну потужність використовується матеріально-технічна база Львівського національного університету імені Івана Франка, триває робота щодо подальшого формування педагогічного складу кафедр та вдосконалення методів навчання. Рівень викладання професорсько-педагогічних кадрів відповідає державним вимогам до освітянської діяльності. Про це свідчать підсумки проведення комплексних контрольних робіт на виявлення рівня знань студентів. Львівський національний університет імені Івана Франка є сучасним вищим навчальним закладом, метою діяльності якого є цілеспрямована підготовка фахівців у галузі фізико-математичних наук. Методичне забезпечення навчальних дисциплін (підручники, навчальні посібники, методичні вказівки до проведення практичних і семінарських занять) складає 100%. Всі викладачі кафедри астрофізики мають науковий ступінь кандидата фізико-математичних наук, а двоє з них — доктора фізико-математичних наук. Половина викладацького складу кафедри астрофізики стажувалися в астрономічних закладах Європи (Австрія, Словаччина). Кафедра астрофізики має достатній матеріально-технічний рівень забезпечення для проведення лабораторних робіт. Високий рівень організації та умов культурно-духовного розвитку і спорту як на факультеті, так і в Університеті в цілому. Випускники кафедри працюють як в астрономічних закладах України, так і в провідних обсерваторіях та астрономічних інститутах світу. Випускники кафедри астрофізики є аспірантами у провідних Університетах Європи. Кафедра астрофізики має укладений договір про співпрацю (стажування працівників, проведення практики студентів) з Вігорлатською астрономічною обсерваторією

Голова експертної комісії



В.М.Івченко



(Словаччина). Слід відзначити активну співпрацю завідувача кафедри, а також його аспірантів з австрійськими та польськими астрофізиками.

2. Експертна комісія вважає за доцільне висловити керівництву Львівського національного університету імені Івана Франка та фізичного факультету, а також кафедрі астрофізики рекомендації щодо подальшого вдосконалення окремих аспектів освітньої діяльності:

- Оновити матеріально-технічне оснащення кафедри астрофізики та Астрономічної обсерваторії шляхом придбання сучасної комп'ютерної техніки та, за фінансової можливості, планетарій-лекторій, здійснити ремонт приміщень кафедри астрофізики (деякі з них не ремонтувалися з 1996р.).
- Активніше залучати студентів до спостережень на телескопах замиської станції у смт. Брюховичі з метою набуття ними глибших практичних навичок та формування у майбутніх працівників цієї обсерваторії базових компетентностей ще на стадії їх навчання.
- З метою збереження і подальшого розвитку наукових напрямів досліджень кафедри астрофізики та Астрономічної обсерваторії Львівського національного університету імені Івана Франка, а також у зв'язку з ліквідацією, починаючи з 2016р., напряму підготовки "Астрономія" відкрити окрему спеціалізацію "Астрофізика" для бакалаврів нової спеціальності 104. "Фізика та астрономія".

3. Експертна комісія у відповідності до вимог, передбачених акредитаційними умовами надання освітніх послуг у сфері вищої освіти, що затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 24.12.2003 року № 847, законами України «Про вищу освіту» (1060-12), «Про освіту» (2984-14), Постановою Кабінету Міністрів України від 29.08.2003 року № 1380 (1380- 2003-п) «Про ліцензування освітніх послуг», Постановою Кабінету Міністрів України від 15.12.2015 року № 1187 (1187-2015-п) «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» та на підставі результатів експертизи дійшла висновку, що освітня діяльність фахівців напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» ОКР «бакалавр», її кадрове, навчально-методичне та матеріально-технічне забезпечення в Державному закладі освіти «Львівський національний університет імені Івана Франка» відповідають встановленим вимогам і забезпечують державну гарантію якості освіти.

4. На підставі поданих на акредитацію матеріалів та перевірки безпосередньо результатів діяльності кафедри астрофізики, експертна комісія рекомендує Державній акредитаційній комісії Міністерства освіти і науки України акредитувати Львівський національний університет імені Івана Франка, напрям підготовки 6.040206 «Астрономія» галузі знань 0402 «Фізико-математичні науки» за освітньо-кваліфікаційним рівнем "бакалавр" згідно з ліцензією (ліцензійний обсяг: 50 осіб денної та 50 заочної форми навчання).

**Висновки:** Враховуючи результати акредитаційної експертизи, експертна комісія вважає, що напрям підготовки 6.040206 «Астрономія» освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр галузі знань 0402 Фізико-математичні науки у Львівському національному університеті імені Івана Франка, може бути акредитована.

Матеріали експертизи доведені до відома колективу випускових кафедр, адміністрації фізичного факультету та Ректорату Львівського національного університету імені Івана Франка.

**Голова експертної комісії:**

доктор фізико-математичних наук, професор  
завідувач кафедри астрономії  
та фізики космосу Київського  
національного університету  
імені Тараса Шевченка



проф. В.М. Івченко

**Член експертної комісії:**

доктор педагогічних наук,  
доцент, професор кафедри  
фізики і астрономії та  
методики їх викладання  
Уманського державного  
педагогічного університету  
імені Павла Тичини



проф. І.А. Ткаченко

**З експертними висновками ознайомлений:**

Ректор  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка



проф. В.П. Мельник



30 травня 2019 року

Голова експертної комісії



В.М.Івченко



Таблиця 5

**Відповідність державним вимогам щодо якісних характеристик  
підготовки фахівців**

Назва показника нормативу	Бакалавр		
	Значення показника (нормативу) за освітньо-кваліфікаційними рівнями	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
1	2	3	4
<b>Якісні характеристики підготовки фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів</b>			
1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	Згідно з вимогами
1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	100
1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	Згідно з вимогами
2. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %	-	-	-
2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:	-	-	-
2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	70	+20
2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:	-	-	-
2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	75	+25

Голова експертної комісії



В.М.Івченко

2.3. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.3.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	75	+25
3. Організація наукової роботи			
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	-	+	+
3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	-	+	+

30 травня 2019 року

Голова експертної комісії

Член експертної комісії:

**З експертними висновками ознайомлений:**

Ректор Львівського національного університету імені Івана Франка

30 травня 2019 р.

*[Handwritten signature]*

док. фіз.-мат. наук,  
проф. В.М. Івченко

*[Handwritten signature]*

док. пед. наук,  
проф. І.А. Ткаченко

*[Handwritten signature]*



проф. В.П. Мельник

Голова експертної комісії

*[Handwritten signature]*

В.М.Івченко



Таблиця 6

**Інформація про соціальну інфраструктуру  
Львівського національного університету імені Івана Франка**

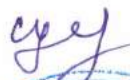
Найменування об'єкта соціальної інфраструктури (показника, нормативу)	Кількість	Площа (кв. метрів)
1. Гуртожитки для студентів	7	53895,5
2. Житлова площа на одного студента у гуртожитку	-	11
3. Їдальні та буфети	14	1714,9
4. Кількість студентів на одне місце в їдальнях і буфетах	14	-
5. Актіві зали	4	1241,4
6. Спортивні зали	11	3578
7. Плавальні басейни	1	350
8. Інші спортивні споруди:		
стадіони	1	20317
спортивні майданчики	9	5400
корти		-
тощо		
9. Студентський палац (клуб)	1	1127,7
10. Інші:		
профілакторії, бази відпочинку	4	3999,4
медичний пункт	1	30,5

30 травня 2019 року

Голова експертної комісії


док. фіз.-мат. наук,  
проф. В.М. Івченко

Член експертної комісії:


док. пед. наук,  
проф. І.А. Ткаченко

**З експертними висновками ознайомлений:**  
Ректор Львівського національного університету  
імені Івана Франка



проф. В.П. Мельник

30 травня 2019 р.

Голова експертної комісії



В.М.Івченко

Таблиця 7

**ВІДОМОСТІ**  
про комплекс навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін

№ з/п	Найменування дисципліни згідно навчальним планом	Інформація про наявність ("+", "-" або немає потреби)					
		Плани семінарських занять	Плани практичних занять	Плани (завдання) лабораторних робіт	Завдання для самостійної роботи студентів*	Методичні рекомендації з виконання контрольних робіт для студентів-заочників	Комплексні контрольні роботи
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	+	+	немає потреби	+	+	+
2	Історія України	+	+	немає потреби	+	+	+
3	Філософія	+	+	немає потреби	+	+	+
4	Іноземна мова	+	+	немає потреби	+	+	+
5	Екологія	+	+	немає потреби	+	+	+
6	Етика та естетика	+	+	немає потреби	+	+	+
7	Фізвиховання	немає потреби	+	немає потреби	немає потреби	немає потреби	немає потреби
8	Матаналіз	+	+	немає потреби	+	+	+
9	Аналітична геометрія	+	+	немає потреби	+	+	+
10	Основи векторного і тензорного аналізу	+	+	немає потреби	+	+	+
11	Програмування і математичне моделювання	+	немає потреби	+	+	+	+
12	Моральна культура	+	+	немає	+	+	+

Голова експертної комісії



В.М.Івченко



	спілкування та етикету			потреби			
13	Логіка	+	+	немає потреби	+	+	+
14	Сучасні моделі влади	+	+	немає потреби	+	+	+
15	Методи математичної фізики	+	+	немає потреби	+	+	+
16	Диференціальні та інтегральні рівняння	+	+	немає потреби	+	+	+
17	Механіка	+	+	+	+	+	+
18	Молекулярна фізика	+	+	+	+	+	+
19	Електрика і магнетизм	+	+	+	+	+	+
20	Оптика	+	+	+	+	+	+
21	Атомна фізика	+	+	+	+	+	+
22	Ядерна фізика	+	+	+	+	+	+
23	Квантова механіка	+	+	немає потреби	+	+	+
24	Електродинаміка	+	+	немає потреби	+	+	+
25	Теоретична механіка і основи механіки суцільних середовищ	+	+	немає потреби	+	+	+
26	Термодинаміка і статистична фізика	+	+	немає потреби	+	+	+
27	Охорона праці	+	+	немає потреби	+	+	+
28	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	+	+	немає потреби	+	+	+
29	Загальна хімія	+	немає потреби	+	+	+	+
30	Програмування в середовищі ОС Linux	+	немає потреби	+	+	+	+

Голова експертної комісії



В.М.Івченко

Блок «Астрономія»

1	2	3	4	5	6	7	
31	Загальна астрофізика	+	немає потреби	+	+	+	
32	Небесна механіка	+	немає потреби	+	+	+	
33	Теорія внутрішньої будови зір	+	немає потреби	+	+	+	
34	Дифузна матерія у всесвіті	+	немає потреби	+	+	+	
35	Релятивістська астрофізика	+	немає потреби	+	+	+	
36	Практична астрофізика	+	немає потреби	+	+	+	

\* При використанні інформаційних технологій під час виконання завдань для самостійної роботи студентів проставляється також позначка "IT".

30 травня 2019 року

Голова експертної комісії



док. фіз.-мат. наук,  
проф. В.М. Івченко

Член експертної комісії:



док. пед. наук,  
проф. І.А. Ткаченко

**З експертними висновками ознайомлений:**  
Ректор Львівського національного університету  
імені Івана Франка



проф. В.І. Мельник



30 травня 2019 р.

Голова експертної комісії



В.М.Івченко



Додаток А

“ПОГОДЖЕНО”

Голова експертної комісії МОН

Івченко В.М.

29 травня 2019 р.



### ГРАФІК

проведення контрольних замірів знань  
під час роботи акредитаційної комісії МОН України.

№ п/п	Дисципліна	Група	Дата	Час	День	Аудиторія	Викладач
1.	Програмування	ФЗА-42	28.05.2019	10.30 год	вівторок	19	доц. Бовгира О.В.
2.	Загальна астрофізика	ФЗА-42	28.05.2019	12.30 год	вівторок	КАФ	доц. Демків Т.М.
3.	Механіка	ФЗА-42	28.05.2019	15.30 год	вівторок	КАФ	проф. Якібчук П.М.
4.	Магнетичний аналіз	ФЗА-42	29.05.2019	10.00 год	середа	9	доц. Мильо О.Я.
5.	Історія	ФЗА-42	29.05.2019	12.00 год	середа	КАФ	доц. Масик Р.В.
6.	Електрика і магнетизм	ФЗА-42	29.05.2019	14.00 год	середа	КАФ	доц. Демків Т.М.

Декан фізичного факультету, професор

П.М.Якібчук

Голова експертної комісії

В.М. Івченко

Голова експертної комісії


В.М.Івченко

Зведена відомість

Результати виконання комплексних контрольних робіт студентами напряму підготовки 6.040206 "Астрономія"  
галузі знань 0402 Фізико-математичні науки

№	Назва дисципліни, за якими проводиться іспит	Група	Кількість студентів (осіб)	З'явилося на іспит		3 них одержали оцінки					Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал	Самоаналіз		
				осіб	%	"5"	"4"	"3"	"2"	"1"				Успішність, %	Якість, %	
Денна форма навчання																
Нормативні навчальні дисципліни																
1	Історія України	ФЗА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4	100	80	
2	Математичний аналіз	ФЗА-42	5	5	100	-	3	2	-	-	100	60	3.6	100	60	
Середнє значення																
70																
Спеціальні (фахові) дисципліни																
3	Механіка	ФЗА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4	100	80	
4	Програмування і математичне моделювання	ФЗА-42	5	5	100	2	1	2	-	-	100	60	4	100	60	
5	Електрика і магнетизм	ФЗА-42	5	5	100	1	3	1	-	-	100	80	4	100	80	
6	Загальна астрофізика	ФЗА-42	5	5	100	2	2	1	-	-	100	80	4	100	80	
Середнє значення																
75																


Експерт

 Голова комісії Івченко В.М.

Завідувач кафедри

 Мелух Б.Я.

Голова експертної комісії

 В.М.Івченко



**Дотримання нормативних вимог щодо якісних характеристик підготовки фахівців  
з напрямку підготовки 6.040206 «Астрономія» в галузі знань**

**0402 Фізико-математичні Львівського національного університету імені Івана Франка**

Назва показника нормативу	Бакалавр		
	Значення показника (нормативу) за освітньо-кваліфікаційними рівнями	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
1	2	3	4
<b>Якісні характеристики підготовки фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів</b>			
1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	Згідно з вимогами
1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	100
1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	Згідно з вимогами
2. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %	-	-	-
2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:	-	-	-
2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	70	+20
2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:	-	-	-
2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	75	+25

2.3. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.3.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	75	+25
3. Організація наукової роботи			
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	-	+	+
3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	-	+	+

Голова експертної комісії:



**Івченко Василь Миколайович**  
 доктор фізико-математичних наук,  
 професор завідувач кафедри астрономії  
 та фізики космосу Київського  
 національного університету імені  
 Тараса Шевченка

Член експертної комісії:



**Ткаченко Ігор Анатолійович**  
 доктор педагогічних наук,  
 доцент, професор кафедри  
 фізики і астрономії та  
 методики їх викладання  
 Уманського державного  
 педагогічного університету  
 імені Павла Тичини

**З експертними висновками ознайомлений:**  
 Ректор Львівського національного університету  
 імені Івана Франка

 проф. В.П. Мельник



30 травня 2019 р.

Голова експертної комісії



В.М.Івченко



**Порівняльна таблиця дотримання Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка напряму підготовки 6.040206 «Астрономія» в галузі знань 0402 Фізико-математичні**

Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)*	Фактичне значення показника**	Виконується / не виконується
<b>Бакалавр</b>			
<b>Кадрові вимоги щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
1.Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес, мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше 4 видів та результатів з перелічених у п. 30 Ліцензійних умов	+	+	виконується
2. Кадровий склад включає:			
2.1. Група забезпечення спеціальності у кожному підрозділі закладу, де здійснюється підготовка за спеціальністю, складається з науково-педагогічних або наукових працівників, які працюють у закладі за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і які не входять до жодної іншої групи забезпечення в поточному семестрі	+	+	виконується
Група забезпечення відповідає таким вимогам:			
Частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання, становить не менше (%)	50	100	+50
Частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора, становить не менше (%)	10	33	+23

На одного члена групи забезпечення припадає не більше 30 здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання з відповідної спеціальності	+	+	(на 6 осіб 13 здобувачів)	виконується
Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними (науковими) працівниками та наказів про прийняття їх на роботу	+	+		виконується
<b>Технологічні вимоги щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>				
1. Площа навчальних приміщень для проведення освітнього процесу становить не менше, ніж (кв. кв. на одного здобувача освіти)	2,4	2,4		виконується
2. Площа навчальних приміщень у закладі освіти	Не менше 2000 кв.м. для закладу освіти	51490.00 кв.м.		49470.00 виконується
3. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання освітніх програм	Достатня	Достатня		виконується
4. Забезпеченість мультимедійним обладнанням (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	36		+6 виконується
5. Наявність соціально-побутової інфраструктури:				
- бібліотеки, у тому числі читального залу	+	+		виконується
- пунктів харчування	+	+		виконується
- актового чи концертного залу	+	+		виконується
- стадіону та/або спортивного майданчика	+	+		виконується
- медичного пункту	+	+		виконується
6. Забезпеченість здобувачів гуртожитком (% від потреби)	70	100		+30 виконується
<b>Технологічні вимоги щодо інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>				



1.Наявність у бібліотеці закладу вищої освіти вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань, або спорідненого спеціальності профілю (у тому числі в електронному вигляді) становить	4	14	+10
2. Наявність доступу до баз даних періодичних видань англійською мовою, або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількох закладів освіти)	+	<a href="http://library.lnu.edu.ua">http://library.lnu.edu.ua</a>	виконується
3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова /видавнича/атестаційна (наукових працівників) діяльність, зразки документів про освіту, умови доступності для осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	<a href="http://www.lnu.edu.ua">http://www.lnu.edu.ua</a>	виконується
4.Наявність сторінки на офіційному веб-сайті закладу освіти англійською мовою, на якій розміщена основна інформація про діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітні/освітньо-наукові програми, зразки документів про освіту), правила прийому іноземців та осіб без громадянства, контактна інформація у разі започаткування або провадження підготовки іноземців та осіб без громадянства	+	<a href="http://www.lnu.edu.ua/en/">http://www.lnu.edu.ua/en/</a>	виконується

**Технологічні вимоги щодо навчально-методичного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти**

1. Наявність усіх освітніх (освітньо-професійних) програм, навчальних планів, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджених в установленому порядку	+	+	виконується
2. Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	виконується
3. Наявність робочої програми з усіх видів практичної підготовки	+	+	виконується
4. Наявність методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти	+	+	виконується

Голова експертної комісії:



**Івченко Василь Миколайович**  
доктор фізико-математичних наук,  
професор завідувач кафедри астрономії  
та фізики космосу Київського  
національного університету імені  
Тараса Шевченка

Член експертної комісії:



**Ткаченко Ігор Анатолійович**  
доктор педагогічних наук,  
доцент, професор кафедри  
фізики і астрономії та  
методики їх викладання  
Уманського державного  
педагогічного університету  
імені Павла Тичини

**З експертними висновками ознайомлений:**  
Ректор Львівського національного університету  
імені Івана Франка




проф. В.П. Мельник

30 травня 2019 р.

Голова експертної комісії



**В.М.Івченко**