

## ВИСНОВКИ

експертної комісії Міністерства освіти і науки України щодо акредитації

спеціальності **8.05070108 «Енергетичний менеджмент»**,

галузі знань **0507 «Електротехніка та електромеханіка»**

в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу

Відповідно до пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 09 серпня 2001 р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів та вищих професійних училищах» та наказу Міністерства освіти і науки України від 19.09.2016 р. №104А «Про проведення акредитаційної експертизи» (Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу), комісія експертів у складі:

**Денисюк Сергій Петрович** – директор Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут", доктор технічних наук, професор, *голова комісії*

**Якимець Сергій Миколайович** – доцент кафедри систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, заступник завідувача кафедри Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, кандидат технічних наук, *член комісії*

у період з 19 по 21 жовтня 2016 р. включно, розглянула подані матеріали та провела на місці експертизу освітньої діяльності Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу (ІФНТУНГ) з підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», галузі знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка» відповідно до діючих вимог і критеріїв з метою проведення чергової акредитаційної експертизи підготовки магістрів спеціальності 05070108 «Енергетичний менеджмент». Експертна комісія, керуючись державними вимогами з акредитації спеціальностей, розглянула подану акредитаційну справу, детально ознайомилась з кадровим, навчально-методичним, матеріально-технічним та інформаційним забезпеченням освітнього закладу.

**Комісія встановила:**

### 1. Відповідність матеріалів, поданих до акредитації

Проведена перевірка документів, стан навчальної, наукової, методичної, виховної роботи, кадрове та матеріально-технічне забезпечення, соціальна інфраструктура ІФНТУНГ та кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики».

Подані на акредитацію матеріали: витяг з Єдиного державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців від 07.11.2014, №19564859; Свідоцтво про державну реєстрацію юридичної особи – ІФНТУНГ № 361471 від 31.01.2002 р.; документи, що засвідчують рівень освіти, кваліфікації та громадянство керівника закладу; діючі ліцензії на надання освітніх послуг, сертифікатів про акредитацію; довідки про формування контингенту студентів і зміст підготовки фахівців; довідки про кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців, освітньо-кваліфікаційна характеристика магістра енергетичного менеджменту, освітньо-професійна програма підготовки магістра енергетичного менеджменту, навчальний план підготовки магістра енергетичного

Голова комісії



С. П. Денисюк



менеджменту, порівняльна таблиця відповідності стану забезпеченості ІФНТУНГ акредитаційним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти, підстави до акредитації спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент».

Всі представлені матеріали за обсягом і змістом повністю відповідають державним акредитаційним вимогам.

## 2. Аналіз вихідних даних про вищий навчальний заклад

Повна назва вищого навчального закладу: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

Юридична адреса: вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019, Україна. Телефон: 0342242264, факс: 0342242139, e-mail: [admin@nung.edu.ua](mailto:admin@nung.edu.ua).

Розрахунковий рахунок: № 35223032000004 у ГУДКСУ в Івано-Франківській області, код 02070855, Код банку 820172.

Загальна навчальна площа Університету: до складу Університету входять 13 навчальних корпусів, загальна навчальна площа яких складає 83 404 м<sup>2</sup>.

Форма власності: державна.

Відомча приналежність: Міністерство освіти і науки України.

Рівень акредитації ВНЗ в цілому: IV (четвертий).

Основні установчі документи, що визначають умови та зміст діяльності ІФНТУНГ:

– Статут, затверджений Міністерством освіти і науки України 28 грудня 2009 року та зареєстрований 04.02.2010 р. № 11191050010001026 із змінами та доповненнями;

– свідоцтво про державну реєстрацію юридичної особи (код 02070855, серія А00 №361471 від 31.01.2002 р.);

– Довідка про включення до Державного реєстру вищих навчальних закладів України (від 08.04.2008 р. № 09-Д-251);

– довідка (серія АА №795897 від 25.02.2013 р.) з Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ);

– державні акти на право користування земельною ділянкою;

– ліцензія Міністерства освіти і науки України «Про надання освітніх послуг» серія АЕ №458519 від 08.07.2014 р.;

– сертифікат про акредитацію університету за статусом вищого закладу освіти IV (четвертого) рівня, рішення ДАК від 28.09.2011 р., протокол № 90 серія РД-IV № 0950644 від 22.11.2011 р.;

– сертифікат про акредитацію (серія НД-II № 0950661) напряму 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» з ліцензованим обсягом прийому 75 осіб на денну форму навчання (додаток до ліцензії серія АЕ № 27073 від 02.07.2013 р.) з терміном дії ліцензії до 01.07.2021 р.;

– сертифікат про ліцензування (серія АЕ №458519) спеціальності 7.05070108 «Енергетичний менеджмент» з ліцензованим обсягом прийому 50 осіб на денну форму навчання (додаток до ліцензії серія АЕ № 458519) з терміном дії ліцензії до 01.07.2015 р.;

– Ліцензія Міністерства освіти і науки України на надання освітніх послуг ІФНТУНГ, пов'язаних з одержанням вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до магістра (протокол №116 від 28.05.2015 р.) з ліцензованим обсягом прийому 15 осіб на денну форму навчання.

Оригінали сертифікатів та ліцензії є в наявності, що перевірено експертною комісією.

Стисла історична довідка (основні етапи розвитку ІФНТУНГ)

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу був заснований в 1967 році на базі Івано-Франківської філії Львівського політехнічного інституту як Івано-Франківський інститут нафти і газу. Наказом Міністерства освіти України № 147 від 18 травня 1994 року оголошено Постанову Кабінету Міністрів України № 244 від 20 квітня 1994 року про створення Івано-Франківського державного технічного університету нафти і газу на базі Івано-Франківського інституту нафти і газу.

Голова комісії



С. П. Денисюк



Указом Президента України № 591 від 7 серпня 2001 року університетові було надано статус національного і підпорядкований Міністерству освіти і науки України. Рішенням ДАК від 11 квітня 2001 р., протокол №32 Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу акредитований за статусом вищого закладу освіти IV (четвертого) рівня.

ІФНТУНГ, заснований на державній формі власності та, відповідно до законодавства України, надає освітні послуги у сфері вищої освіти, займається науково-дослідною діяльністю.

#### Керівництво вищого навчального закладу

*Ректор університету Крижанівський Євстахій Іванович* – професор, доктор технічних наук, академік НАН України. Крижанівський Є.І. закінчив цей же навчальний заклад в 1972 році за спеціальністю Машини і обладнання нафтогазових промислів (диплом Э № 045406). 09.12.1980 р. здобув науковий ступінь кандидата технічних наук (диплом ТН № 043247), 13.02.1985 р. йому присвоєно вчене звання доцента кафедри деталей машин і теорії механізмів і машин, 6.12.1991 р. присвоєно науковий ступінь доктора технічних наук (диплом доктора наук ДТ № 011183), 29.01.1992 р. присвоєно вчене звання професора кафедри деталей машин і теорії механізмів і машин (атестат професора ПР № 012312).

Крижанівський Євстахій Іванович – кавалер орденів «За заслуги», Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки за 2006 р., нагороджений грамотами Президента України, Верховної Ради України, Міністерства освіти і науки України, золотою медаллю Папи Римського, медалями В. І. Луцицького, К. Рентгена та П.О. Капіци, відзнакою НАК «Нафтогаз України» I-ступеня.

#### Кількість кафедр, спеціальностей, за якими ведеться навчання в ІФНТУНГ

На даний момент часу університет здійснює освітню діяльність на основі ліцензії: серія АЕ №458519 від 08.07.2014 р. та сертифікату про акредитацію: серія РД-IV № 0950644 від 22.11.2011 р.

ІФНТУНГ – це базовий багатопрофільний заклад освіти IV рівня акредитації, що веде підготовку і перепідготовку фахівців з напрямків нафтова справа, машинобудування, транспорту, електроніки та електропостачання, приладобудування, будівництва, архітектури, охорони навколишнього середовища, геології, менеджменту, туризму, перекладу, документознавства та ін., які забезпечують функціонування народногосподарського комплексу західного регіону України. До складу університету станом на 1.05.2016 року входять 11 інститутів. На 56 кафедрах університету здійснюється підготовка і перепідготовка за 32 спеціальностями.

При університеті працюють Івано-Франківський фізико-технічний ліцей, а у складі університету – Івано-Франківський коледж електронних приладів, Бурштинський енергетичний коледж.

#### Наявність аспірантури та докторантури, робота спеціалізованих Вчених рад

Наукова діяльність в університеті спрямована на вирішення стратегічно важливого завдання: підвищення ефективності функціонування економіки України. Наукова робота проводиться із десяти напрямів, які відповідають пріоритетним напрямкам розвитку науки й техніки. Значна увага надається розробці та виконанню комплексних цільових науково-технічних програм. На базі досліджень науковців у ІФНТУНГ сформовано 16 наукових шкіл.

ІФНТУНГ здійснює підготовку наукових та науково-педагогічних кадрів. Функціонують аспірантура (11 спеціальностей), докторантура (9 спеціальностей), 7 спеціалізованих вчених Рад із захисту докторських та кандидатських дисертацій.

#### Ліцензований та загальний обсяг студентів

Ліцензований обсяг по університету станом на 01.05.16 р. налічує 8460 осіб, з них 4616 денної форми навчання.

Голова комісії



С. П. Денисюк



Контингент студентів університету станом на 01.05.16 р. налічує 7256 осіб, з них 5181 денної форми навчання. За заочною формою навчаються студенти з усіх регіонів України. Серед студентів-заочників майже 70% – працівники нафтогазової галузі.

Загальна чисельність викладачів, що здійснюють підготовку студентів в ІФНТУНГ

Навчальний процес в університеті забезпечують 702 науково-педагогічних працівників, з яких 75 осіб – доктори наук, професори, 313 – кандидати наук, доценти, 27 – Лауреати Державних премій України (з них двоє працюють на кафедрі «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» – доц. Яворський А.В., проф.Карпаш О.М.) та Лауреати премії президента України для молодих вчених (з них четверо працюють на кафедрі «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» – доц. Рибіцький І.В., доц. Доценко Є.Р., доц. Тацакович Н.Л, проф. Карпаш М.О.).

Підготовка фахівців за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» здійснюється в межах енергетичного інституту ІФНТУНГ. Випускаючою кафедрою є кафедра «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики», яка була реорганізована на базі кафедри «Технічної діагностики і моніторингу», створеної за наказом ректора ІФНТУНГ № 49 від 24.05.2005 р. в структурі факультету нафтогазопроводів ІФНТУНГ. Підготовка бакалаврів за напрямом 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» здійснюється з 1968 р., а з блоком дисциплін за вибором студента в напрямку енергетичного менеджменту з 2011 р.

На кафедрі «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» працюють 13 штатних науково-педагогічних працівників, з них 12 з науковими ступенями і 9 з вченими званнями (3 доктори наук, професори та 9 кандидати наук, з них 6 доценти).

Для практичної підготовки бакалаврів напряму 6.050701 «Електротехніка та електротехнології», магістрів спеціальностей 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» в ІФНТУНГ створена відповідна навчальна-лабораторна база, яка включає в себе комплекс лекційних мультимедійних аудиторій і науково-навчальних лабораторій, що мають доступ до мережі через WiFi-доступ, кабінетів, навчально-наукових полігонів, спеціалізований комп'ютерний клас випускової кафедри, який оснащений мультимедійними засобами для навчання в форматі Internet-відеоконференцій тощо. При організації навчального процесу та практичної підготовки бакалаврів і спеціалістів активно використовується матеріально-технічна база підприємств та організацій Карпатського регіону.

Для підготовки магістрів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» залучено 8 кафедр університету:

- Менеджменту і адміністрування (професорсько-викладацький склад – 20 осіб, з них 3 професора, 15 - доценти),
- Англійської мови (професорсько-викладацький склад – 15 осіб, з них 3 доценти);
- Безпеки життєдіяльності (професорсько-викладацький склад – 15 осіб, з них 2 професора, 8 - доценти) ;
- Соціальних комунікацій та права (професорсько-викладацький склад – 11 осіб, з них 1 професора, 7 - доценти);
- Енергетичного менеджменту та технічної діагностики (професорсько-викладацький склад – 13 осіб, з них 3 професора, 9 - доценти);
- Електропостачання та електрообладнання промислових підприємств (професорсько-викладацький склад – 16 осіб, з них 2 професора, 8 - доценти);
- Економіки підприємства (професорсько-викладацький склад – 15 осіб, з них 2 професора, 11 - доценти);
- Маркетингу і контролінгу (професорсько-викладацький склад – 9 осіб, з них 2 професора, 4 - доценти).

Кафедра «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» виконує фундаментальні та прикладні дослідження в галузі енергетичного менеджменту, реалізуючи такі наукові напрямки:

Голова комісії

С. П. Денисюк



- визначення найбільш пріоритетних (енергоємних) об'єктів нафтогазового комплексу, житлово-комунального сектору і бюджетної сфери, які потребують впровадження енергоефективних технологій;
- проведення енергетичного аудиту обраних об'єктів нафтогазового комплексу та житлово-комунального сектору і бюджетної сфери;
- розроблення енергоефективних технологій, адаптованих до дійсного рівня енергоефективності досліджених об'єктів;
- впровадження розроблених технологій на підприємствах нафтогазового комплексу у вигляді конкретних технічних засобів та нормативних документів;
- підготовка та перепідготовка фахівців різного рівня кваліфікації (спеціалісти, магістри, кандидати та доктори наук).

Реалізація освітньої діяльності забезпечується наявними та потенційними можливостями кадрової та матеріально-технічної бази ІФНТУНГ.

### 3. Загальні вимоги

В обґрунтуванні необхідності проведення акредитаційної експертизи провадження освітньої діяльності, пов'язаної з наданням послуг освіти і з видачею спеціального документа встановленого зразка магістра у галузі знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка» спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» наведено можливості ІФНТУНГ з надання освітньої послуги з підготовки фахівців у сфері вищої освіти, а саме: дана стисла історична довідка про ІФНТУНГ, визначена актуальність підготовки фахівців заявленої спеціальності і рівня, розкриті умови підготовки фахівців, кадрове забезпечення та виховна робота.

Обґрунтування відповідає вимогам щодо акредитації освітньої послуги в сфері вищої освіти.

Підготовка магістрів зі спеціальності «Енергетичний менеджмент» здійснюється кафедрою «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики».

ІФНТУНГ отримав ліцензію (протокол №116 від 28.05.2015 р.) на підготовку фахівців з галузі знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка» спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» у кількості 15 осіб за денною формою навчання.

Необхідність підготовки магістрів зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», що подана на акредитацію, повністю обґрунтована потребами у фахівців з енергетичного менеджменту, спроможних, за умов різкого зростання вартості енергоносіїв, формувати і вирішувати завдання ефективного використання енергетичних ресурсів на різних технологічних об'єктах в процесі видобутку, транспортування, переробки та реалізації вуглеводневої сировини та на різних виробництвах та в установах західного регіону України, впроваджувати сучасні енергоощадні технології з метою забезпечення сталого розвитку суспільства.

Контингент студентів магістрів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» формується за рахунок випускників бакалаврів спеціальності «Електротехніка та електротехнології», випускників бакалаврів інших спеціальностей університету, а також за рахунок випускників бакалаврів інших ВНЗ. У 2015–2016 навчальному році серед студентів магістрів спеціальності «Енергетичний менеджмент» 75% складають випускники бакалаври спеціальності «Електротехніка та електротехнології»; 25% випускники бакалаври інших непрофільних спеціальностей університету.

### 4. Кадрове забезпечення підготовки фахівців заявленої спеціальності

#### 4.1 Дані про науково-педагогічний персонал випускової та інших кафедр

За підсумками експертизи документів і матеріалів, поданих навчальним закладом, співбесіди з керівниками, спеціалістами і викладачами ІФНТУНГ встановлено наступне.

Голова комісії



С. П. Денисюк



Аналіз якісного складу науково-педагогічних працівників, які забезпечували навчальний процес зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» у 2015–2016 навчальному році показав, що професорсько-викладацький склад кафедр, які брали участь у підготовці магістрів спеціальності «Енергетичний менеджмент», складав **12 осіб**, з яких усі **12 осіб** – з науковими ступенями, в тому числі, **5 професорів**, докторів наук, **1 доцент**, доктор наук та **3 доцентів**, кандидатів наук. Середній вік викладацького складу кафедри становить 38 років.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання **64 лекційних годин циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки** дисциплін навчального плану спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (% від кількості годин) складає **100 %**, з них докторів наук, професорів, які читають **32 лекційні години** – **50 %**.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечували викладання **48 лекційних годин дисциплін циклу фундаментальної підготовки** навчального плану спеціальності (% від кількості годин) складає **100 %**, з них докторів наук, професорів, які читають **48 лекційних години** – **100 %**.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечували викладання **144 лекційних годин дисциплін циклу фахової підготовки** навчального плану спеціальності (% від кількості годин) складає **100 %**, з них докторів наук, професорів, які читають **64 лекційних години** – **44 %**.

Склад науково-педагогічних кадрів, що забезпечує підготовку магістрів зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», можна вважати достатнім для забезпечення навчального процесу. Кадровий склад кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» повністю відповідає державним вимогам акредитації вищої освіти. Усі викладачі мають науковий ступень та базову вищу освіту, що відповідає дисциплінам, які вони викладають.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин **циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки** дисциплін навчального плану спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (% від кількості годин) складає **100%**, що на **5%** перевищує акредитаційні вимоги; у тому числі, на постійній основі – **100%**, що на **50%** перевищує акредитаційні вимоги.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин **циклу фундаментальної підготовки** дисциплін навчального плану спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (% від кількості годин) складає **100%**, що на **5%** перевищує акредитаційні вимоги; у тому числі, на постійній основі – **100%**, що на **50%** перевищує акредитаційні вимоги.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин **циклу фахової підготовки** дисциплін навчального плану спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (% від кількості годин) складає **100%**, що на **5%** перевищує акредитаційні вимоги; у тому числі, на постійній основі – **100%**, що на **50%** перевищує акредитаційні вимоги.

*Завідувач випускової кафедри Райтер Петро Миколайович*, доктор технічних наук, професор кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики». У 1987 р. закінчив Івано-Франківський інститут нафти і газу (зараз ІФНТУНГ), отримав вищу освіту на факультеті автоматизації та електрифікації та здобув кваліфікацію «Інженер-електромеханік» за спеціальністю «Автоматизація та комплексна механізація хіміко-технологічних процесів». З 1989 по 1991 р. навчався в очній аспірантурі Державної академії нафти і газу ім.І.М.Губкіна (м. Москва) за спеціальністю автоматизація технологічних процесів. З 1992 р. працює у Івано-Франківському державному технічному університеті нафти і газу. У 1995 р. захистив кандидатську дисертацію, а у 2012 р. – докторську дисертацію «Наукові засади та методи і система контролю складу газоводоконденсатних потоків з високим газовмістом» за спеціальністю 05.11.13 – прилади і методи контролю та визначення складу речовин. За час науково-педагогічної діяльності опублікував понад 90 праць, з яких 20 – навчально-



методичного характеру, понад 70 – наукового. В доробку завідувача кафедри 3 навчальні посібники, два з яких з грифом Міністерства освіти і науки України, в тому числі з дисципліни "Основи енергетичного менеджменту", що є нормативною для напряму підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» та з дисципліни «Методологія проведення наукових досліджень з елементами математичного моделювання», що є нормативною для освітньо-кваліфікаційного рівня магістр за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент».

За останні 5 років завідувачем кафедри опубліковано 21 друковану працю, з них 19 наукового характеру, в т.ч. 10 у фахових виданнях, 3 у закордонних та наукових виданнях, що входять до науково-метричних баз, 2 патенти, одну навчально-методичного характеру та одну монографію. З 1995 р. по сьогоднішній час був керівником та приймав участь у держбюджетних та господарчо-договірних роботах, а також у міжнародних наукових та прикладних проектах. Райтер П.М. брав участь у понад п'ятдесяти міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях.

Професор Райтер П.М є науковим керівником аспірата та членом двох спеціалізованих вчених рад для захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) наук за спеціальністю 05.11.13 – прилади і методи контролю та визначення складу речовин: Д35.226.01 у Фізико-механічному інституті ім. Г.В. Карпенка НАН України (м. Львів) та Д20.052.03 у Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу (м. Івано-Франківськ).

Райтер П.М. працює на посаді завідувача кафедри на постійній основі.

На випускаючій кафедрі «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» працюють викладачі з великим досвідом педагогічної, виробничої та наукової роботи, що дозволяє проводити якісну підготовку фахівців. Усі викладачі кафедри мають стаж педагогічної роботи понад 10 років. Усі викладачі мають базову освіту, що відповідає профілю навчальних дисциплін.

Кваліфікація викладачів відповідає посадам, які вони обіймають, вимогам навчально-методичної, організаційної та виховної роботи. Про відповідність педагогічного персоналу кафедри посадам, на яких вони працюють, свідчать основні видання та публікації за останні 5 років. Аналіз тематики публікацій науково-педагогічного складу кафедри дає змогу зробити висновок про їх актуальність, а результати оприлюднення доповідей на наукових конференціях підтверджують велике науково-практичне значення проведених досліджень.

Таким чином, якісний склад науково-педагогічного персоналу випускаючої та інших кафедр, що забезпечують підготовку фахівців зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» в ІФНТУНГ повністю відповідає державним акредитаційним вимогам.

**Експертна комісія констатує, що кадрове забезпечення підготовки фахівців галузі знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу повністю відповідає державним акредитаційним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.**

#### 4.2 Підвищення кваліфікації науково-педагогічного персоналу

Підвищення кваліфікації викладачів кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» здійснюється відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації викладачів».

Підвищення кваліфікації викладачів за останні 5 років здійснювалось у Національному університеті «Львівська політехніка» (кафедра автоматизації теплових та хімічних процесів навчально-наукового інституту енергетики та систем керування), регіональному центрі з перепідготовки та підвищення кваліфікації у сфері енергозбереження та енергоменеджменту НУ "Львівська політехніка", Держкомземі Фонду Держмайна України, університеті Варвік (Велика Британія), головному навчально-методичному центрі національного науково-дослідного інституту промислової безпеки та охорони праці (м. Київ) за програмою підготовки експертів з технічного обстеження і нагляду будівель та інженерних мереж, регіональному



центрі з перепідготовки та підвищення кваліфікації у сфері енергозбереження та енергоменеджменту НУ "Львівська політехніка", Прикарпатському національному університеті ім. В. Стефаника, Центрі педагогічної майстерності ІФНТУНГ.

Отримані під час підвищення кваліфікації знання використовуються у навчальному процесі, а саме при проведенні лекційних, практичних і семінарських занять, а також для розробки навчально-методичного забезпечення дисциплін.

Експертами було перевірено наявність програми стажування викладачів за останні п'ять років, згідно з якою встановлено, що система перепідготовки кадрів кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» відповідає сучасним вимогам. За результатами стажування та перепідготовки викладачі отримують сертифікати або посвідчення про підвищення кваліфікації.

Одним із напрямків підготовки науково-педагогічного персоналу випускаючої кафедри, що займається підготовкою фахівців за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», є навчання в аспірантурі та докторантурі. На підставі матеріалів досліджень постійно оновлюється і вдосконалюється навчально-методичне забезпечення дисциплін.

**Експертна комісія констатує, що якісний склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують підготовку фахівців зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу, повністю відповідає державним акредитаційним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.**

### 5. Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу

Експертна комісія підтверджує, що ІФНТУНГ має необхідні документи, які засвідчують право володіння приміщеннями для здійснення навчально-виховного процесу, висновки Управління Держгірпромнагляду, Державної санітарно-епідеміологічної експертизи, Управління Держтехногенбезпеки.

Усі наявні приміщення є власністю ІФНТУНГ та відповідають необхідним стандартним нормам, вимогам ДБН В.2.2-3.97, правилам пожежної безпеки і нормам з охорони праці, про що свідчать документи, які періодично поновлюються і знаходяться у відповідних адміністративно-господарських службах університету.

Згідно з паспортом санітарно-технічного стану приміщень, які використовуються для провадження освітньої діяльності, на одного студента припадає більше 12 м<sup>2</sup>, що відповідає санітарно-технічним вимогам.

ІФНТУНГ має 12 навчальних корпусів із 120 аудиторіями, 26 спеціалізованими кабінетами, 142 навчальними лабораторіями та 32 комп'ютерними класами, а також спортивний комплекс, актовий зал, конференц-зал, їдальню, буфети, геологічний музей (занесений у спадщину ЮНЕСКО), музей історії університету, студмістечко, виставковий комплекс, базу відпочинку. Загальна площа всіх навчально-лабораторних приміщень становить 166227 м<sup>2</sup>.

В усіх навчальних корпусах університету обладнані приміщення, необхідні для проведення поточних лекцій з кількістю студентів від 25 до 200 студентів, практичних, лабораторних занять від 15 до 30 студентів, комп'ютерні класи та спортивні зали, необхідні для роботи студентів в аудиторний час та на час самостійної роботи. Аудиторії, кабінети та лабораторії оснащені згідно вимог навчальних планів і програм.

Бібліотека університету має відділи комплектування та наукової обробки літератури, абонементний відділ художньої літератури, 8 читальних залів. Бібліотечний фонд університету включає в себе наявні книгосховища, каталоги, зали для видачі літератури та читальні зали, фонди навчальної, наукової літератури та фонд періодичних видань. Бібліотека університету налічує 1239330 томів. Загальна площа науково-технічної бібліотеки 6877 м<sup>2</sup>.

В університеті для навчання студентів використовується 2473 комп'ютери, які об'єднані у локальну мережу та мають прямий вихід до Internet. Сервісне обслуговування та ремонт комп'ютерної техніки здійснює відділ сервісного обслуговування обчислювальної техніки, який має все необхідне обладнання та прилади для своєї діяльності. Університет має власний

Голова комісії

С. П. Денисюк



видавничий центр та засоби для копіювання та тиражування. Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів складає 20 одиниць, що на 8 перевищує ліцензійні вимоги. Питомі показники навчальних площ комп'ютерних класів (6,35 м<sup>2</sup> на одного студента) відповідають ліцензійним умовам надання освітніх послуг. Більшість лекційних аудиторій обладнано мультимедійною апаратурою.

Енергетичний інститут та кафедра «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики», зокрема, на базі якої проводиться підготовка магістрів за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», має достатню матеріальну базу для забезпечення навчального процесу. Кафедра «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» має лекційну мультимедійну аудиторію на 60 посадкових місць та спеціалізований кабінет з комплексом обладнання для проведення відеоконференцій на 18 посадкових місць, навчальні лабораторії обладнані мультимедійним проектором або рідкокристалічним монітором, мобільний переносний мультимедійний проектор з нетбуком для користування у необладнаних аудиторіях, комп'ютерний клас, який обладнаний сучасною комп'ютерною технікою, які об'єднані у локальну мережу та мають прямий вихід до Internet. Кафедра має спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення: Microsoft Excel, Microsoft Access, MathCAD, Maple, MATLAB, Simulink та інші програми, які використовуються для підготовки фахівців за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент».

Для проведення практичних і лабораторних занять на кафедрі створені спеціалізовані лабораторії – «Енергетичного контролю та енергоаудиту», «Технічного діагностування об'єктів нафтогазового комплексу», «Метрології та контролю якості», «Стандартизації і сертифікації продукції». На прилеглий до навчальних лабораторій кафедри території розміщений навчально-науковий полігон для технічної діагностики підземних комунікацій.

У 2009 році силами кафедри за підтримки уряду Норвегії в рамках україно-норвезької освітньої програми «Енергоменеджмент та енергоефективність» створена «Лабораторія енергоаудиту». Дана лабораторія стала першою організацією в Івано-Франківській області, яка надає послуги з енергетичного аудиту. Силами даної лабораторії виконано більше 20 угод з виконання енергоаудиту будівель громадського призначення та промислових підприємств, серед яких школи, дитячі садки, геріатричні пансіонати, психоневрологічні інтернати, підприємства теплопостачання тощо.

У серпні 2014 року відбувся запуск сонячної міні-електростанції на базі НВФ «Зонд» – одного з базових підприємств, де студенти проходять практику. Роботи з проектування, підбору компонентів та встановлення здійснювались у співпраці із колективом кафедри енергетичного аудиту і технічної діагностики. Метою такого проекту було продемонструвати потенціал енергозаощадження в Україні на прикладі реального виробничого підприємства та створити умови студентам для набуття практичних навичок створення енергозаощадливих технологій.

Наукові дослідження магістрантів проводяться на базі спеціалізованих науково-дослідних лабораторій кафедри, на лабораторній та виробничій базі науково-виробничої фірми "Зонд" та під час виробничої та магістерської практик на базі виробничих підрозділів, зокрема, Бурштинської ТЕС, ПАТ «ДТЕК Західенерго», ПАТ «Прикарпаттяобленерго», ПАТ «Івано-Франківськгаз», ТОВ "КАРПАТНАФТОХІМ" (Lukoil, Oil Company), «Магістральні нафтопроводи «Дружба» філія ПАТ «Укртрансгаз», «Прикарпаттрансгаз» філія ПАТ «Укртрансгаз», ДМП "Івано-Франківськтеплокомуненерго", ТОВ «Станіславська теплоенергетична компанія», ПАТ «Івано-Франківськцемент» та інш. Зазначені підприємства та організації взяли на себе зобов'язання сформулювати задачі досліджень та надати доступ до об'єктів досліджень з метою виконання робіт по зменшенню втрат енергії, підвищенню їх енергетичної ефективності та заощадженню енергетичних ресурсів.

Протягом останніх 10-ти років у процесі формування матеріально-технічної бази лабораторії «Енергетичного контролю та енергоаудиту» закуплено та введено в експлуатацію комплекс інформаційно-вимірюваних приладів та систем, які дозволяють виконувати як задачі енергетичного аудиту, так і науково-дослідні роботи в галузі енергозбереження та енергозаощадження. Для дослідження альтернативних традиційним джерел енергії в навчальній лабораторії кафедри (ауд. 9201) реалізовані відповідні макетні установки. З метою виконання



макетування та виготовлення дослідних зразків інформаційно-вимірювальних систем обліку енергоносіїв та блоків автоматизованих систем керування технологічними процесами на кафедрі функціонує спеціалізована науково-дослідна лабораторія (ауд. 9122), яка містить комплекс обладнання як для виготовлення, так і для його налагодження.

Комісією було перевірено наявність та робочий стан обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих комп'ютерних лабораторій, які забезпечують виконання навчального плану зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент».

Результати перевірки комісії свідчать, що матеріально-технічна база університету, відповідає встановленим вимогам і є достатньою для забезпечення навчально-виховного процесу, наукової роботи та соціально-побутових потреб професорсько-викладацького складу і студентів.

Стан матеріально-технічного забезпечення навчального процесу відповідає вимогам наказів Міністра освіти і науки України та відповідних директив і інструкцій. Санітарно-технічний стан будівель, приміщень та споруд, а також її експлуатація відповідає вимогам нормативних документів. Розроблена і реалізується система контролю за дотриманням вимог техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії і протипожежної безпеки, що підтверджується відповідними документами.

**Експертна комісія констатує, що матеріально-технічна база навчального процесу в ІФНТУНГ дозволяє в необхідному обсязі та якісно забезпечувати підготовку магістрів зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» і повністю відповідає державним вимогам щодо акредитації освітніх послуг в сфері вищої освіти.**

## **6. Наявність і відповідність нормативно-методичних матеріалів**

Перевірено та проаналізовано освітньо-кваліфікаційну характеристику і освітньо-професійну програму з галузі знань 0507 «Електротехніка та електромеханіка» зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр».

Освітньо-кваліфікаційна характеристика за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» розроблена в університеті на основі ГСВОУ, затвердженого МОН України (наказ №1323 від 27.11.2012 р.), ухвалена Вченою радою університету. ОКХ визначає професійне призначення магістра та вимоги до нього.

Освітньо-професійна програма за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» розроблена в університеті на основі ГСВОУ затвердженого МОН України (наказ №1059 від 08.11.2010 р.), ухвалена Вченою радою університету. ОПП визначає компетенції магістра з енергетичного менеджменту, сферу та об'єкти його діяльності, конкретність формулювання системи знань, умінь і навичок, які складають сукупність норм щодо змісту та рівня підготовки магістра.

Навчальний план підготовки за спеціальністю 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» складено на основі вимог, затверджених Міністерством освіти і науки України, відповідно до чинної освітньо-професійної програми.

В освітньо-професійній програмі наведено розподіл навчального часу магістра за циклами дисциплін, а також між окремими дисциплінами. Назви і зміст дисциплін відповідають сучасним вимогам виробництва і науково-технічного прогресу. Навчальний план 2015–2016 навчального року підготовки магістрів зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма повністю відповідають встановленим вимогам.

З кожної дисципліни навчального плану розроблено навчально-методичні комплекси дисциплін. Всі дисципліни навчального плану забезпечені навчальними програмами, планами семінарських занять, методичними вказівками до виконання практичних робіт, лабораторними практикумами, завданнями для самостійної роботи студентів, методичними рекомендаціями з виконання курсових робіт та проектів, критеріями оцінювання знань студентів. Тематика рекомендованих випусковою кафедрою курсових робіт і проектів актуальна, відповідає досягненням науки і практики енергетичного менеджменту, орієнтує студентів на самостійний аналіз

Голова комісії



С. П. Денисюк



та підготовку обґрунтованих пропозицій, щодо енергоефективного використання та заощадження різних форм енергетичних ресурсів в індустрії та соціальній сфері.

Розроблені методичні вказівки до виробничої та переддипломної практик. Університетом отримано листи підтвердження та укладено угоди для проходження студентами практики з Бурштинською ТЕС ПАТ «ДТЕК Західенерго», ПАТ «Прикарпаттяобленерго», ПАТ «Івано-Франківськгаз», ТОВ "КАРПАТНАФТОХІМ" (Lukoil, Oil Company), ДМП "Івано-Франківськтеплокомуненерго", ПАТ «Івано-Франківський хлібокомбінат», ТОВ «Станіславська теплоенергетична компанія», «Магістральні нафтопроводи «Дружба» філією ПАТ «Укртранснафта», «Прикарпаттрансгаз» філія ПАТ «Укртрансгаз», Комунальним підприємством «Єдиний розрахунковий центр», КП «Івано-Франківськводокотехпром», ПАТ «Івано-Франківськцемент», ТОВ «Електролюкс Україна», Компанією Tусо Electronics, ДП ВО «Карпати-Delphi», Івано-Франківською міською радою та комунальними підприємствами та інш. Крім того, студенти мають можливість стажування за кордоном за фахом. Так, тільки у 2014 році двоє студентів стажувались в енергокомпанії Канади та університеті м. Штутгарт (в лабораторії дослідження геліоситем).

Розроблено методичні вказівки для виконання магістерської роботи. Розроблено пакети контрольних завдань для комплексної перевірки знань з дисциплін фахової підготовки.

На кафедрах є необхідне програмне забезпечення для підтримки дисциплін навчального плану. Використання прикладних комп'ютерних програм з дисциплін фахової підготовки в університеті здійснюється відповідно до навчальних планів та робочих програм.

Документи, що забезпечують правові основи діяльності навчального закладу, є достовірними і свідчать про правову можливість підготовки фахівців зазначеного профілю.

**Експертна комісія констатує, що зміст і оформлення навчально-методичного забезпечення підготовки магістрів зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» відповідає державним акредитаційним вимогам і є достатнім для забезпечення якісної підготовки фахівців. Фахові дисципліни повністю забезпечені пакетами прикладних програм, які відповідають сучасним вимогам використання інформаційних технологій у практичній роботі майбутніх фахівців.**

## 7. Інформаційне забезпечення навчального процесу

Експертна комісія перевірила рівень забезпечення навчального процесу підручниками, навчальними посібниками, фаховими періодичними виданнями циклу дисциплін професійної підготовки магістрів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», що містяться у власній бібліотеці.

Основними джерелами інформаційного забезпечення викладачів та студентів є бібліотека з фондом у понад 1,2 млн томів та електронні носії інформації. Приміщення бібліотеки загальною площею 6877 м<sup>2</sup> розмежовані за функціональними призначеннями: книгосховище, архіви, фонди навчальної, наукової, художньої, суспільно-політичної, методичної літератури, фонд періодичних видань, читальні зали тематичного спрямування з кількістю 370 посадкових місць. Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах до загального контингенту студентів ІФНТУНГ – 6%.

Для забезпечення викладання дисциплін спеціальності «Енергетичний менеджмент» використовується понад 5 тис. примірників основної навчальної літератури, допоміжної літератури та періодичних видань. Читальні зали бібліотеки забезпечені фаховими періодичними виданнями для спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (12 найменувань).

Викладачі та студенти університету мають вільний доступ до Internet, на території кафедри, зокрема, функціонує доступ до мережі через WiFi-доступ.

**Експертна комісія констатує, що забезпеченість студентів ІФНТУНГ підручниками, навчальними посібниками, фаховими періодичними виданнями, а також можливість доступу викладачів і студентів до мережі Internet, відповідають вимогам акредитації послуг в сфері вищої освіти і надають можливість якісної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент».**

Голова комісії



С. П. Денисюк



## 8. Наукова робота випускаючої кафедри

Науково-дослідна діяльність здійснюватиметься професорсько-викладацьким складом кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» за такими напрямками: видання монографій; публікація нових статей у фахових виданнях, в тому числі в тих, які входять до наукометричних баз даних; організація та участь у наукових конференціях з публікацією матеріалів; науково-дослідна держбюджетна та господарсько-договірна робота; участь у міжнародних проектах; керівництво науковою студентською роботою; керівництво аспірантами; рецензування наукових робіт та опонування дисертацій.

Науково-навчальний центр ІФНТУНГ «Енергоефективні технології в системах транспорту та зберігання нафти і газу» (далі ННЦ) створений наказом Міністерства освіти і науки України № 206 від 04.03.2009 року. Положення про ННЦ ухвалено на засіданні Вченої ради ІФНТУНГ протокол № 09/471 від 21.10.2008 р.

Метою діяльності даного ННЦ є проведення досліджень щодо підвищення енергетичної ефективності систем видобування, транспорту та зберігання нафти і газу та участь у підготовці фахівців за цим напрямом, що загалом відповідає пріоритетному напрямку розвитку науки та техніки в Україні (енергоефективність).

Працівники кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» протягом останніх 5 років виконували наступні проекти:

1) НДР «Розроблення та впровадження енергоефективних технологій на діючих енергоємних об'єктах нафтогазового комплексу» (договір №НУ/7-2011 від 13.10.2011р).

2) Програма Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна 2007-2013 транскордонного співробітництва Європейського інструменту сусідства та партнерства – 2 поточних проекти:

- HUSKROUA/0901/062 Забезпечення якості соціально-орієнтованих освіти, досліджень та розробок (термін виконання – 01.02.2011-31.05.2013, бюджет проекту – 133 022 євро);

- HUSKROUA/1001/114 Управління забрудненими нафтопродуктами ділянками землі (термін виконання 01.11.2012-30.10.2014, бюджет проекту 236 143 євро).

3) Програма освітньо-навчальних проектів TEMPUS – 5 поточних проектів:

– TEMPUS 159239 «Іноваційна міжуніверситетська мережа для розвитку співпраці між підприємствами» (детальна інформація - <http://science.nung.edu.ua/node/111>);

– TEMPUS 159327 «Е-інтернаціоналізація для спільного навчання» (детальна інформація - <http://science.nung.edu.ua/node/112>);

– 530158-TEMPUS-1-2012-1-SETEMPUS-SMHES Підтримка інновацій шляхом покращення нормативних та законодавчих рамок для вищої освіти в Україні ([www.spinoff-ua.eu](http://www.spinoff-ua.eu));

– 530278-TEMPUS-1-2012-1-DE-TEMPUS-JPHES Промислова співпраця та креативна інженерна освіта на основі дистанційної інженерії та віртуального інструментарію;

– 530576-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-SMHES Національна освітня рамка щодо зміцнення інноваційної та підприємницької діяльності ІТ-студентів.

Науковий напрямок досліджень викладачів кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» тісно пов'язаний з тематикою держбюджетних науково-дослідних робіт ІФНТУНГ, які виконувалися за рахунок фінансування МОН України або місцевих органів влади:

– *Розроблення плану дій сталого енергетичного розвитку м. Івано-Франківська (Виконавчий комітет Івано-Франківської міськради).* Виконуючи взяті на себе обов'язки, ставши партнером Угоди мерів, місто планує забезпечити покращення екологічного стану, скоротивши викиди діоксиду вуглецю на рівні 20%. Метою роботи було розроблення «Плану дій для сталого енергетичного розвитку м. Івано-Франківська до 2020 р.», що є головним документом, згідно якого місцевий орган влади виконуватиме свої зобов'язання до 2020 року в межах Угоди мерів. Розроблено базовий кадастр викидів для міста Івано-Франківська за 2010 рік. «План дій для сталого енергетичного розвитку м. Івано-Франківська до 2020 р.» містить програми, реалізація яких може забезпечити суттєве зниження викидів двоокису вуглецю та локальне вироблення і споживання енергії;

Голова комісії



С. П. Денисюк



– Розроблення та впровадження пристрою для експрес-контролю якості природного газу

Мета роботи – виведення на ринок нового виду продукції – пристрою для експрес-контролю теплоти згоряння, як основного показника якості природного газу, його промислова апробація;

– Проект "Наукове містечко "Нова енергія".

Проект «Нова енергія» – навчальне місце, де молодь може ознайомитись із наукою та технологіями про енергію в дії. Містечко дає змогу людям різного віку долучитись до науки через наочне та інтерактивне навчання, а також експерименти. Центральною в проекті є роль енергії в житті людини на різних рівнях – від побуту через муніципалітети до глобальних процесів людства. Додатково при містечковій «Нова енергія» організовано консультативний пункт з питань енергоефективності та енергозаощадження для мешканців міста;

– Система інтелектуального освітлення місць загального користування багатоквартирних будинків (SmartLight).

Розроблено систему освітлення (на основі існуючої електричної мережі) з використанням сучасних засобів освітлення (LED), керування (програмовані давачі руху на базі нечіткої логіки) та моніторингу споживання електроенергії. Така система освітлення передбачає змішане живлення від альтернативних джерел (80%) та із загальної мережі (20%). Користування системою реалізовано за принципом абонентської плати, передбаченої в рахунку за квартплату.

Завідувач кафедри та викладачі кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» приймають участь у госпдоговірній науково-дослідній роботі як сумісники НДІ нафтогазової енергетики та екології ІФНТУНГ. Протягом 2015–2016 навчального року на кафедрі виконувались госпдоговори:

– проведення енергоаудиту чотирьох котелень та теплопостачальних мереж (Угода між ІФНТУНГ та компанією «Дирекція теплопостачання» Тлумацького району);

– проведення енергоаудиту теплових мереж (ТОВ «Станіславська теплоенергетична компанія»);

– проведення енергоаудиту системи централізованого опалення будівель Бурштинської гімназії та загально-освітньої школи I-III ступенів №2 (м. Бурштин);

– проведення енергоаудиту будівель Блюдниківської загальноосвітньої школи I-III ступенів (Галицька РДА), Делятинського і Погонянського психоневрологічних будинків-інтернатів; Залучанського, Коломийського Снятинського дитячих будинків-інтернатів, Івано-Франківського, Коломийського і Коршівського геріатричних пансіонатів;

– проведення енергоаудиту після капітального ремонту системи освітлення будівлі ДНЗ "Сонечко" с. Рожнів, Косівського району Івано-Франківської обл. (Рожнівська сільрада);

– дослідження та розробки в галузі загально-технічних наук (Розроблення СОУ щодо порядку експертизи технічних наук на обладнання та матеріали, атестації технологій і готовності підприємств всіх форм власності до виконання робіт з діагностики та ремонту об'єктів ГСТ України) (ДК "Укртрансгаз").

Щорічно співробітники кафедри публікують результати своїх досліджень у монографіях, брошурах, наукових періодичних видання та тезах доповідей. Слід відзначити, що у 2015 році професорсько-викладацький склад є співавтором: 11 статей у фахових наукових виданнях, в тому числі 7 у міжнародних виданнях, 22 тези доповідей на науково-практичних конференціях (з них 21 Міжнародних, 1 Всеукраїнських).

Викладачі кафедри приймають активну участь у міжнародних проектах:

– проект «Муніципальне енергетичне та кліматичне планування – Програма підготовки магістрів» (фінансований Міністерством закордонних справ Королівства Норвегії);

– проект 609570 (INNOVAER-EAST) Побудова більш ефективного шляху від досліджень до інновацій через співпрацю між країна ЄС та Східного Партнерства у сфері енергоефективності (тривалість проекту: 01.06.2014-31.05.2017, Країни-партнери: Угорщина, Італія, Хорватія, Бельгія, Люксембург, Греція, Україна, Білорусь, Грузія, Азербайджан, Вірменія);



- проект NU NU/8-2013 "Development of technologies for energy planning and safe life management of long-term used facilities in oil and gas industry;
- проект NU/7-2011 "Development and application of energy-efficient technologies at high consuming facilities in oil and gas industry";
- проект 544010-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES "Тренінги по технологіях автоматизації для України" (Trainings in Automation Technologies for Ukraine);
- Польсько-український проект «Вдосконалення знань та навичок державного управління та місцевого самоврядування України щодо підвищення енергоефективності – вплив на інновації в теплопостачанні, в тому числі раціонального використання поновлюваних джерел енергії», діяльність якого фінансується Міністерством закордонних справ в рамках «Польської допомоги 2014» (Угода №206/PPR2014/JST/IN). Метою проекту є підвищення компетентності державного управління та місцевого самоврядування України в реалізації рішень з підвищення енергоефективності і раціонального використання поновлюваних джерел енергії в секторі централізованого теплопостачання на місцевому рівні. Діяльність в рамках проекту зосереджується на секторі централізованого теплопостачання, як найважливішого у вартості енергопостачання, із врахуванням бюджету самоврядувань, а також витрат домашніх господарств;
- проект TEMPUS 543966 "Вища інженерна освіта для екологічно усталеного промислового розвитку" ("Higher engineering training for environmentally sustainable industrial development");
- проект "Development of national standards, harmonized with international ISO 13628, parts 5-7";
- Harmonisation of gas and oil technical standards and practices (E. Europe and Caucasus). INOGATE Programme Project № EuropeAid/123259/C/SER/MULTI;
- Innovation cross-universities network for development of partnership with enterprises. 159239-TEMPUS-SE-TEMPUS-JPGR, funded by European Commission;
- "Express Method of Natural Gas Quality Control" UKE1-9074-IF-12 (U.S. Civilian Research and Development Foundation).

Студентська науково-дослідна робота успішно здійснюється на кафедрі «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» та розвивається на базі зібраних студентами матеріалів під час практик. На кафедрі проводяться щорічні кафедральні наукові конференції, на яких відбираються кращі доповіді студентів на університетську конференцію. Щорічно 3-5 студентів кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» беруть участь у міжвузівських конференціях у м. Львові, Одесі, Києві, та інш. Результати досліджень студентів публікуються в наукових фахових журналах.

Студенти спеціальності «Енергетичний менеджмент» й напряму підготовки «Електротехніка та електротехнології» взяли участь у 2014–2015 рр. у II-му етапі Всеукраїнської студентської олімпіади за напрямом «Енергетичний менеджмент» (НТУ "Київський політехнічний інститут"), де зайняли відповідне друге і п'яте місце за підсумками олімпіади. Четверо студентів третього курсу в 2013 р. взяли участь у українсько-польських тренінгах за програмою "Студент з ініціативою: вектор енергозбереження", що виконується за співфінансування ЄС в рамках Програми транскордонного співробітництва ЄІСП «Польща – Білорусь – Україна» на 2007–2013 роки у партнерстві з виконавчим комітетом Івано-Франківської міської ради зі сторони України та гміною міста Люблін зі сторони Польщі.

Тематика наукових досліджень магістрів енергетичного менеджменту передбачена в чотирьох основних напрямках:

- 1-й базовий напрям – дослідження та розроблення енергоефективних технологій з метою модернізації діючих енергоємних об'єктів нафтогазового комплексу, локалізація втрат та неефективного використання енергоресурсів на ділянках технологічних процесів буріння, видобутку, транспортування, переробки та розподілу вуглеводневої сировини та продуктів її переробки;

- 2-й напрям – дослідження пов'язані з впровадженням альтернативних джерел енергії на виробничих підприємствах Івано-Франківської області, а також розробкою комплексу заходів



для заощадження енергоносіїв шляхом модернізації технологічного обладнання, впровадження сучасних приладів та систем обліку та автоматизації технологічних процесів та визначення місць втрат різних видів енергії;

– 3-й напрям – пов'язаний з дослідженнями та розробками комплексу практичних заходів забезпечення енергозаощадження в закладах та установах соціальної сфери Західного регіону України: школах, лікарнях, дитсадках, державних установах та житлових будівлях, на теплових та електричних комунікаціях вказаних закладів;

– 4-й напрям – пов'язаний із застосуванням досягнень інформаційних технологій для вирішення задач ефективного використання теплової, електричної та інших видів енергії шляхом реалізації елементів Smart Grid технологій електричних мереж на об'єктах нафтогазового комплексу та господарського комплексу Карпатського регіону України.

**Експертна комісія констатує, що організація і результати наукової роботи випускаючої кафедри «Енергетичного менеджменту і технічної діагностики» сприяють забезпеченню якісної підготовки фахівців зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» в ІФНТУНГ і повністю відповідають державним вимогам акредитації освітніх послуг в сфері вищої освіти.**

## 9. Система забезпечення якості освітньої діяльності

Система забезпечення якості освітньої діяльності ІФНТУНГ повністю відповідає засадам і принципам задекларованим у Законі України «Про вищу освіту». Згідно з законом формуються нормативно-правові засади діяльності у сфері вищої освіти, спрямовані на її системне реформування і, перш за все, на удосконалення системи підготовки фахівців, яка має базуватися на «трикутнику знань» (освіта-наука-інновації), щоб стати спроможною динамічно та адекватно реагувати на виклик і потреби економіки, забезпечувати якість знань, умінь та практичних навичок осіб, що навчаються, відповідно до міжнародних стандартів якості вищої освіти.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ІФНТУНГ передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, згідно потреб енергетичної галузі;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- інших процедур і заходів.

**Експертна комісія констатує, що система забезпечення якості освітньої діяльності ІФНТУНГ сприяє забезпеченню якісної підготовки фахівців спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» і повністю відповідає державним вимогам акредитації освітніх послуг в сфері вищої освіти.**

## 10. Якість підготовки і використання випускників

### 10.1 Показники успішності

Під час експертизи були перевірені показники успішності останніх екзаменаційних сесій з охопленням магістрів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент».

Голова комісії



С. П. Денисюк



У процесі акредитаційної експертизи комісія провела перевірку рівня підготовки студентів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Були проведені комплексні контрольні роботи (ККР) з дисциплін кожного циклу. ККР розроблені відповідно до програм навчальних дисциплін, мають рецензії, критерії оцінювання, затверджені в установленому порядку.

Результати виконання ККР наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

## Відповідність результатів акредитаційної експертизи результатам сесії

Найменування показників успішності	Результати сесії	Контрольний замір	Відхилення від результатів сесії (+, -) за результатами акредитаційної експертизи
Маркетингові дослідження в енергетиці			
Абсолютна успішність, %	100,0	100,0	
Якість навчання, %	75,0	75,0	
Середній бал	4,33	4,33	
Енергетичний менеджмент			
Абсолютна успішність, %	100,0	100,0	
Якість навчання, %	100,0	100,0	
Середній бал	4,83	4,58	-0,25
Енергетична ефективність та контроль устаткування та споруд			
Абсолютна успішність, %	100,0	100,0	
Якість навчання, %	100,0	100,0	
Середній бал	4,92	4,58	-0,34
Енергетична політика			
Абсолютна успішність, %	100,0	100,0	
Якість навчання, %	100,0	100,0	
Середній бал	4,58	4,58	
Системи розподілу та перетворення енергії			
Абсолютна успішність, %	100,0	100,0	
Якість навчання, %	100,0	100,0	
Середній бал	4,58	4,42	-0,16

Результати замірів знань студентів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» свідчать, що відсоток абсолютної успішності виконаних завдань з дисциплін, що перевірялись, у всіх випадках становить 100%. Якісна успішність виконання контрольних завдань з дисциплін та середній бал мають відхилення від результатів сесії в межах допустимих значень.

Під час експертизи проведено анкетування магістрів за наступними питаннями:

1. Які Ви бачите перспективи працевлаштування за фахом?
2. Які є пропозиції щодо організації та вдосконалення навчального процесу?
3. Які, на Вашу думку, отримані в процесі навчання на магістра знання та уміння є для Вас найбільш корисні?

4. Які дисципліни професійної орієнтації доцільно додатково ввести в курс навчання за спеціальністю «Енергетичний менеджмент»?

Голова комісії



С. П. Денисюк



Результати анкетування студентів показали високий рівень підготовки, своє розуміння майбутньої професії, підтвердили отримані знання та уміння.

Пропозиції, подані студентами, можна узагальнити наступним чином:

- ввести поглиблений курс вивчення англійської ділової мови,
- збільшити кількість практичних та лабораторних занять, щоб набути практичних навиків,
- відкорегувати розподіл дисциплін навчального плану за рівнем бакалавра, щоб студенти, які зараховані на навчання на військову кафедру, мали можливість повністю вивчати дисципліни практичної підготовки спеціалізації «Енергетичний менеджмент».

**Експертна комісія констатує, що результати сесій та контрольних робіт свідчать про те, що загальний рівень фахової підготовки студентів є достатнім, показники абсолютної та якісної успішності відповідають вимогам акредитації. Відхилення результатів експертного вимірювання залишкових знань від результатів сесійного контролю та самоаналізу знаходяться в межах допустимих значень.**

#### 10.2 Якість виконання курсових робіт

Згідно з навчальним планом підготовки магістрів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» студентами виконувались курсові роботи з дисциплін «Енергетичний менеджмент» і «Управління проектами в енергетиці» та курсові проекти з дисциплін «Енергетична ефективність та контроль устаткування та споруд» та «Інформаційні технології в енергетиці». Рівень виконання і захисту курсових робіт та проектів дозволяє оцінити ступінь теоретичної і практичної підготовки студента.

Перевірка експертною комісією курсових робіт та проектів підтвердила їх актуальність та практичну значимість, об'єктивність оцінок, відповідність змісту навчальних дисциплін. Курсові роботи підготовлені на матеріалах конкретних підприємств та установ.

Комісією було перевірено 5 курсових робіт магістрів, що складає 41,7 % від загальної кількості (12) з дисципліни «Управління проектами в енергетиці». Середній бал за курсовими роботами складає 93 %, а за результатами перевірки експертами – 92,8 %, розбіжність становить 0,2%.

Також комісією було перевірено 6 курсових робіт магістрів, що складає 50 % від загальної кількості (12) з дисципліни «Енергетична ефективність та контроль устаткування та споруд». Середній бал за курсовими роботами складає 86,17 %, а за результатами перевірки експертами – 85,17 %, розбіжність становить 1 %.

Результати перевірки виконання курсових робіт наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати виконання курсових робіт						
№ з/п	Курс	Шифр акад. гр.	П.І.Б. студентів	Тема курсової	Оцінка	
					на захисті КР	за експертною перевіркою
1	V	ЕТМ-11-2	Кривецька І.Д.	Встановлення дахової котельні в гуртожитку №3 ІФНТУНГ	90/А	90/А
2	V	ЕТМ-11-2	Літвінов Д.В.	Встановлення альтернативних джерел енергії в приватний будинок	95/А	93/А

Голова комісії



С. П. Денисюк



3	V	ЕТМ-11-2	Кострець В.В.	Проект з впровадження системи теплопостачання з використанням системи геліоустановок на Хустському ЛВМГ	92/А	94/А
4	V	ЕТМ-11-2	Онуфрак Х.З.	Енергоефективність системи комбінованого опалення на основі плінтусних та парокрапельних нагрівачів	93/А	93/А
5	V	ЕТМ-11-2	Максим'юк С.О.	Дослідження експериментальної установки модельованої системи водовідведення з тепловим насосом	95/А	94/А
Середній бал					93,0	92,8
Відхилення						-0,2
Енергетична ефективність та контроль устаткування та споруд						
1	V	ЕТМ-11-2	Микитин С.В.	Розробка енергоефективних заходів для житлового будинку с. Княжолука Івано-Франківської обл.	92/А	90/А
2	V	ЕТМ-11-2	Гончаренко О.О.	Розробка енергоефективних заходів для ЗОШ №2 міста Городенка	68/Д	66/Д
3	V	ЕТМ-11-2	Сорохманюк М.Я.	Розробка енергоефективних заходів для житлового будинку за адресою с. Микуличин Івано-Франківської обл.	90/А	92/А
4	V	ЕТМ-11-2	Сухарський Б.М.	Розробка енергетичних заходів для житлового будинку с. Конюшки Івано-Франківської обл.	82/В	80/С
5	V	ЕТМ-11-2	Максим'юк С.О.	Розробка енергоефективних заходів для житлового будинку с. Джурова Івано-Франківської обл.	95/А	93/А
6	V	ЕТМ-11-2	Кузик М.Б.	Розробка енергоефективних заходів для житлового будинку м. Івано-Франківська, вул. Чорновола, 134 б, квартира 55	90/А	90/А
Середній бал					86,17	85,17
Відхилення						-1,00

Голова комісії



С. П. Денисюк



Аналіз показників виконання курсових робіт свідчить, що рівень якості їх виконання відповідає встановленим вимогам стосовно абсолютної та якісної успішності. Об'єктивність оцінок курсових робіт підтверджується рівнем розбіжності, що відповідає вимогам акредитації.

Згідно з навчальним планом підготовки магістрів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» студентами виконуються магістерські роботи. Випусковою кафедрою розроблені відповідні методичні матеріали для підготовки магістерських робіт.

Теми магістерських робіт магістрів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» спрямовані на:

- використання потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії в нафтогазовій галузі («Удосконалення методів утилізації викидних газів для підвищення енергоефективності газотурбінних установок газоперекачувальних агрегатів магістральних газопроводів»);

- модернізацію систем опалення будівель («Розробка програмного забезпечення енергоощадного режиму роботи комбінованої системи опалення підприємства», «Дослідження енергетичної ефективності трубопроводів підземних теплових мереж ТОВ «Станіславська теплоенергетична компанія»», «Дослідження енергоефективності та конкурентоздатності дахових котелень на ринку теплопостачання (на прикладі університету)», «Розроблення комплексу заходів термомодернізації будівлі школи з використанням системи рекуперації та гелієвого колектора», «Підвищення енергетичної ефективності системи опалення будівель»);

- розроблення заходів енергозбереження в межах плану сталого розвитку в містах Тлумач та Івано-Франківськ («Розроблення кадастру викидів парникових газів та прогнозування їх скорочення завдяки реалізації енергоефективних заходів ПДСЕР місті Тлумач», «Розроблення енергоефективних заходів для реалізації Плану дій сталого енергетичного розвитку (ПДСЕР) в місті Тлумач», «Розроблення методології використання енергетичного потенціалу твердих побутових відходів та осадів стічних вод як складових сталого розвитку м.Івано-Франківська»);

- реконструкцію систем освітлення місць загального користування («Підвищення енергетичної ефективності використання систем освітлення місць загального користування багатоквартирних будинків»);

- дослідження та впровадження альтернативних джерел енергії та новітніх матеріалів огорожувальних конструкцій («Підвищення енергетичної ефективності фотоелектричних станцій малої потужності», «Дослідження матеріалів огорожувальних конструкцій за критеріями функціональність – вартість – екологічність з метою термомодернізації будівель»).

У магістерських роботах передбачено застосування відомого спеціалізованого програмного забезпечення: онлайнві енергетичні калькулятори з відкритим доступом, LEAP (з ліцензією на Райтера П.М.), ППП MATLAB та MachCAD (тестові та студентські відкриті версії), та розроблення власного нового програмного забезпечення.

**Експертна комісія констатує, що якість підготовки і рівень знань фахівців спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» повністю відповідає державним вимогам з акредитації освітніх послуг в сфері вищої освіти.**



**11. Інформація щодо зауважень, які зроблені під час попередньої експертизи поданих до Акредитаційної комісії України (державної освітньої установи "Навчально-методичний центр з питань якості освіти") матеріалів акредитаційної справи магістра спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент»**

1. Виходячи з практики подачі справ у департамент МОН з ліцензування і акредитації до 26 травня 2016 року, навчальним відділом ІФНТУНГ упорядникам акредитаційної справи магістра спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» було рекомендовано дотримуватись нових ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти (затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187).

2. У пункті 2 таблиці 10.1 (стор. 330) – «Наявність у складі підрозділу чи на кафедрі відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти, тимчасової робочої групи (проектної групи) з науково-педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за певною спеціальністю» зазначено – «три особи, що мають науковий ступінь та вчене звання, з них один доктор наук або професор», що відповідає розподілу навантаження згідно з новими навчальними планами, розробленими тимчасово, до впровадження освітніх стандартів, починаючи з 2016–2017 навчального року. Протягом 2014–2015 навчального року підготовка магістрів здійснювалась згідно з навчальним планом спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (затверджений ректором ІФНТУНГ 30 квітня 2015 року) кадровим складом, який передбачений у таблиці 8.2. Справи щодо ліцензування відповідних фахівців від 2014 року та який складає 44 % для фахових дисциплін та відповідає вимогам діючого наказу 1377 від 29.11.11 р (див. таблицю відповідності ліцензійним умовам, пункт 2.2).

3. Згідно практики діяльності університету (наказ № 23 від 25 лютого 2015 р. пункт «Навчальний (робочий) план підписує завідувач випускової кафедри, директор інституту, начальник навчального відділу і затверджується ректором або першим проректором за його доручення») робочий навчальний план затверджується засіданням Вченої ради ІФНТУНГ, про що є відповідний запис в копії робочого навчального плану, який додається до висновку (додаток А). Навчальний план був ухвалений в 2015 році (за результатами ліцензування в 2014 р.) в єдиному пакеті документів по ліцензуванню (Витяг з протоколу засідання Вченої ради університету 29 жовтня 2014 р. №10/544).

4. Підготовку акредитаційної справи було виконано для акредитації фахівців зі спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент», тому навчальний план спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (названий у зауваженні як перспективний) не було подано у справі та додається у додатку Б.

## 12. Загальні висновки і пропозиції

На підставі аналізу поданих матеріалів і результатів акредитаційної експертизи комісія надає рекомендації щодо поліпшення навчального процесу, які не впливають на остаточне позитивне рішення, а саме:

- враховуючи якісний склад та середній вік професорсько-викладацького складу створити необхідні умови та активізувати роботу по залученню викладачів до навчання в докторантурі;
- посилити рівень знання сучасної ділової англійської мови та міжнародної термінології за рахунок заохочення студентів та апробації на конференціях та семінарах результатів наукової діяльності англійською мовою в Україні та закордоном;
- усунути протиріччя між вибором дисциплін з військової підготовки та дисциплін фахового спрямування (РНП бакалавра);
- постійно поповнювати інформаційну базу сучасною фаховою навчальною літературою на електронних та паперових носіях.



Результати аналізу відповідності показників забезпеченості ІФНТУНГ акредитаційним умовам надання освітніх послуг, щодо забезпечення підготовки фахівців відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня наведено в додатку В.

**На підставі аналізу поданих на акредитацію матеріалів і результатів акредитаційної експертизи комісія робить висновок про можливість акредитації спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» з ліцензованим обсягом 15 (п'ятнадцять) осіб за денною формою навчання.**

Голова експертної комісії:  
директор інституту енергозбереження  
та енергоменеджменту Національного  
технічного університету України  
"Київський політехнічний інститут",  
доктор технічних наук, професор



С.П. Денисюк

Член експертної комісії:  
доцент кафедри систем  
електроспоживання та енергетичного  
менеджменту, заступник завідувача  
кафедри Кременчуцького  
національного університету імені  
Михайла Остроградського, кандидат  
технічних наук



С.М. Якимець

*З експертними висновками ознайомлений:*

Ректор ІФНТУНГ,  
доктор технічних наук,  
професор




С. І. Крижанівський

21 жовтня 2016 року

Голова комісії



С. П. Денисюк





Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки магістра з галузі знань 0507 "Електротехніка та електромеханіка"
Спеціальність 8.05070108 "Енергетичний менеджмент"

План чинний з 2015/2016 н.р. під реєстраційним номером ЕМ Д 15р.М

І. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Calendar grid showing months from вересень to серпень with weekly lesson numbers and symbols for theoretical lessons, exams, and practical work.

Summary table of lesson hours by course (Курс) and type (ТН, Е, НП, ВП, ПП, ДА, МР, К, ВЗ, Всього).

Legend for lesson types: Теоретичні заняття, Екзаменаційна сесія, Канкули, Виробнича практика, Ітердипломна практика, Магістерська робота.

3. План навчального процесу

Main curriculum plan table with columns for course name, credits, hours, and distribution by semester and course type.

Цикл 3. Дисципліни професійної та практичної підготовки

Detailed curriculum plan for Cycle 3, listing specific courses like 'Енергетичний менеджмент' and 'Енергетична ефективність'.

Summary table for Cycle 3 showing total hours and distribution by semester for various lesson types.

4. Практика

Table of practical work types, including 'Виробнича практика' and 'Переддипломна практика'.

5. Державна атестація

Table for state accreditation details, including the number of disciplines and credit hours.

Робочий навчальний план № розглянуто і схвалено на засіданні навчально-методичного об'єднання

Signatures of the Rector (Ф.В.Козак) and Head of the Department (Б.В.Сверіда).

Signatures of the Director of the Energy Institute (О.Є. Середюк) and Department Head (П.М. Райтер).

Ухвалено вченою Радою університету від 29.04.2015 р. Протокол № 04/551

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.



зі спеціальності 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

План чинний з 2016/2017 н.р. під реєстраційним номером ЕТ Д 16р. М

Ступінь вищої освіти
Форма навчання
Кваліфікація
Строк навчання (в роках) на основі ОПП бакалавра

- магістр
- очна (денна)
- магістр з електричної інженерії
- магістр з енергетичного менеджменту
- 1,5

Інститут - енергетичний
Шифр академгп - ЕТн, ЕТп, ЕТм
Випускна кафедра - Електропостачання та електрообладнання промислових підприємств Енергетичного менеджменту і технічної діагностики

1. Графік навчального процесу

Table with columns for month (вересень-серпень) and days (1-31). Includes a legend for course types (E, K, P, M, etc.) and dates.

2. Зведені дані про бюджет часу (в тижнях) при підготовці магістрів

Summary table with columns: Курс, ТН, Е, ВП, МР, К, ДА, Всього. Rows for courses 5 and 6, and a total row.

ДА Державна атестація (захист магістерських робіт)
ТН Теоретичне навчання
Е Екзаменаційна сесія
ПП Переддипломна практика
ВП Виробнича практика
К Канікули
МР Магістерська робота

3. План навчального процесу

Main curriculum plan table with columns: Position, Discipline, Credits, Hours, Semesters, etc. Includes sections for Normative, Variative, and Specialization parts.



## Додаток В

## ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЛІЦЕНЗІЙНИМ УМОВАМ

ОСВІТНІХ ПОСЛУГ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ «МАГІСТР» ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЮ 8.05070108 «ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ» У ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ НАФТИ І ГАЗУ

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Магістр 8.05070108		Відхилення фактичного значення показника від нормативного
		Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	
1	2	3	4	5
<b>1. Загальні вимоги</b>				
1.1.	Концепція діяльності за заявленим напрямом (спеціальністю), погоджена з Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласною, Київською, Севастопольською міськими державними адміністраціями	+	+	Відповідає
1.2.	Заявлений ліцензійний обсяг (денна форма навчання/ заочна форма навчання)		15	
<b>2. Кадрове забезпечення підготовки фахівців заявленої спеціальності</b>				
2.1.	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин соціально-гуманітарного циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	95	100	+5
	у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50	100	+50
2.2.	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фундаментального циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин) (за винятком військових навчальних дисциплін)	95	100	+5
	у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50	100	+50
	з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук або професорів дозволяється прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної науково-педагогічної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників, навчальних	40, але не менше ніж один доктор наук або професор на 25 осіб ліцензованого обсягу	100 (2 доктори наук, професори на 15 осіб ліцензованого обсягу)	+60



№ з/п	Назва показника (нормативу)	Магістр 8.05070108		Відхилення фактичного значення показника від нормативного
		Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	
1	2	3	4	5
	посібників з грифом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України або монографій, до одного доктора наук або професора)			
2.3.	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фахових дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	95	100	+5
	у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50	100	+50
	з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук або професорів дозволяється прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної науково-педагогічної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників, навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України або монографій, до одного доктора наук або професора)	<b>40, але не менше ніж один доктор наук або професор на 25 осіб ліцензованого обсягу</b>	<b>44,4 (4 доктори наук, професори на 15 осіб ліцензованого обсягу)</b>	<b>+4,4</b>
2.4.	Частка педагогічних працівників вищої категорії, які викладають лекційні години дисциплін навчального плану спеціальності та працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи (% від кількості годин для кожного циклу дисциплін навчального плану)	–	–	–
2.5.	Наявність кафедри (циклової комісії) з фундаментальної підготовки	+	+	Відповідає
2.6.	Наявність кафедри зі спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної науково-педагогічної спеціальності:	+	+	Відповідає
	доктор наук або професор	+	+	Відповідає



№ з/п	Назва показника (нормативу)	Магістр 8.05070108		Відхилення фактичного значення показника від нормативного
		Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	
1	2	3	4	5
<b>3. Матеріально-технічна база</b>				
3.1.	Забезпеченість лабораторіями, полігона-ми, обладнанням, устаткуванням, необхідним для виконання навчальних програм (у % від потреби)	100	100	Відповідає
3.2.	Забезпеченість студентів гуртожитком (у % від потреби)	70	70	Відповідає
3.3.	Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів (крім спеціальностей, які належать до галузей знань 0102 "Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини" і 0202 "Мистецтво", крім спеціальності "Дизайн")	12	20	+8
3.4.	Наявність пунктів харчування	+	+	Відповідає
3.5.	Наявність спортивного залу	+	+	Відповідає
3.6.	Наявність стадіону або спортивного майданчику	+	+	Відповідає
3.7.	Наявність медичного пункту	+	+	Відповідає
<b>4. Навчально-методичне забезпечення</b>				
4.1.	Наявність освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	Відповідає
4.2.	Наявність освітньо-професійної програми підготовки фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	Відповідає
4.3.	Наявність навчального плану, затвердженого в установленому порядку	+	+	Відповідає
4.4.	Наявність навчально-методичного забезпечення для кожної навчальної дисципліни навчального плану (% від потреби)			
4.4.1.	Навчальних і робочих навчальних програм дисциплін	100	100	Відповідає
4.4.2.	Планів семінарських, практичних занять, завдань для лабораторних робіт (% від потреби):	100	100	Відповідає
4.4.3.	Методичних вказівок і тематик контрольних, курсових робіт (проектів)	100	100	Відповідає
4.5.	Наявність пакетів контрольних завдань для перевірки знань з дисциплін соціально-гуманітарної, фундаментальної та фахової підготовки (% від потреби)	100	100	Відповідає
4.6.	Забезпеченість програмами всіх видів практик ((% від потреби)	100	100	Відповідає
4.7.	Наявність методичних указівок щодо виконання дипломних робіт (проектів), державних екзаменів	+	+	Відповідає



№ з/п	Назва показника (нормативу)	Магістр 8.05070108		Відхилення фактичного значення показника від нормативного
		Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	
1	2	3	4	5
4.8.	Дидактичне забезпечення самостійної роботи студентів (у тому числі з використанням інформаційних технологій) (% від потреби)	100	100	Відповідає
4.9.	Наявність критеріїв оцінювання знань і вмінь студентів	+	+	Відповідає
<b>5. Інформаційне забезпечення</b>				
5.1.	Забезпеченість студентів підручниками, навчальними посібниками, що містяться у власній бібліотеці (% від потреби)	100	100	Відповідає
5.2.	Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах до загального контингенту студентів (% від потреби)	5	6	+1
5.3.	Забезпеченість читальних залів фаховими періодичними виданнями	8	10	+2
5.4.	Можливість доступу викладачів і студентів до Інтернету як джерела інформації: наявність обладнаних лабораторій наявність каналів доступу	+	+	Відповідає
		+	+	Відповідає

Голова експертної комісії:  
директор інституту енергозбереження  
та енергоменеджменту Національного  
технічного університету України  
"Київський політехнічний інститут",  
доктор технічних наук, професор



С.П. Денисюк

Член експертної комісії:  
доцент кафедри систем  
електроспоживання та енергетичного  
менеджменту, заступник завідувача  
кафедри Кременчуцького  
національного університету імені  
Михайла Остроградського, кандидат  
технічних наук



С.М. Якимець

*З експертними висновками ознайомлений.*

Ректор ІФНТУНГ,  
доктор технічних наук, професор




Є. І. Крижанівський

21 жовтня 2016 року

Голова комісії



С. П. Денисюк