

(Ф 03.02-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Світлотехніка і джерела світла

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»

галузі знань 14 «Електрична інженерія»

освітня кваліфікація: Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 – 01 – 2019

Затверджено Вченою радою

Голова Вченої ради

 В.Ісаєнко

(протокол № 8 від 23.10. 2019 р.)

Освітньо-професійна програма

зводиться в дію наказом ректора

Ректор

 В.Ісаєнко

(наказ № 486/сг від 31.10. 2019 р.)



КИЇВ




ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету
протокол № 6
від "14" лютого 2019 р.

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ


Гудмацяян А.Г.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Аерокосмічного факультету
протокол № 4
від "25" 09 2019 р.

Голова Вченої ради Аерокосмічного
факультету



Дмитрієв С.О.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих
електротехнічних систем та технологій

Протокол засідання № 22
від "27" 08 2019 р

Завідувач кафедри


Квасніков В.П.

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично - редакційною радою
Аерокосмічного факультету

протокол № 11
від "30" 08 2019 р

Голова НМРР Аерокосмічного факультету


Кравцов В.І.







ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка») у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ

Квач Юлія Миколаївна - к.т.н., доцент,
кафедра комп'ютеризованих електротехнічних
систем та технологій (КЕСТ)

ГАРАНТ ОПП:

Молчанова Катерина Вікторівна - к.т.н., доцент,
кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем
та технологій (КЕСТ)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Квасніков Володимир Павлович - д.т.н., професор,
завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та
технологій (КЕСТ)

Яремич Тетяна Іванівна – ст.викл.,
кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем
та технологій (КЕСТ)

Васильченко Юрій Дмитрович, здобувач вищої освіти,
(студент 3 курсу 317 групи АКФ)

Монастирський Зеновій Ярославович
Голова Ради директорів Групи компаній «СВІТЛОТЕК»
д.т.н., ст. наук. співробітник

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник



1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Аерокосмічний факультет, кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
1.3.	Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Освітня програма – Світлотехніка і джерела світла
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС/ 3 роки 10 місяців навчання
1.5.	Наявність акредитації	Акредитаційна комісія Міносвіти і науки України, сертифікат серія НД №1191128 від 30.08.2017
1.6.	Цикл/рівень	EQ-EHEA – перший цикл, НРК – 7 рівень
1.7.	Передумови	Наявність атестату про загальну середню освіту
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	-
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	Сайт НАУ http://nau.edu.ua/ Сайт кафедри: http://cest.nau.edu.ua/
Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми		
2.1.	Створення цілісної системи забезпечення підготовки фахівців в одному з пріоритетних напрямків розвитку економіки держави с галузь електричної інженерії за освітньою програмою «Світлотехніка і джерела світла» за сучасними технологіями зі здатністю розв'язувати комплексні задачі, що пов'язані з використанням світла та енергозбереження для різноманітного застосування, а саме: комп'ютерне проектування світлотехнічних систем, проектування волоконно-оптичних ліній в системах управління, проектування сучасних автоматизованих світлотехнічних систем, комп'ютерний дизайн на основі комп'ютерної графіки та комп'ютерних технологій, проектування розподілених систем програмно-цифрового управління джерелами світла для світлодіодного оформлення об'єктів, проектування волоконно-оптичних каналів зв'язку в телекомунікаційних системах, проектування світлосигнальних систем аеродрому з використанням новітніх комп'ютерних програм.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1.	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 14 «Електрична інженерія». Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», освітньо-професійна програма «Світлотехніка і джерела світла»
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної	Програма базується на загальновідомих



	програми	наукових результатах із врахуванням сьогоденного стану розвитку енергоощадних технологій, сучасних систем освітлення, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, світлотехніка, світлодизайнера
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в області електричної інженерії з поглибленою спеціальною підготовкою у сфері світлотехніки і джерел світла
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає вивчення дисциплін за планом спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Відмінність програми від інших – поглиблене вивчення світлотехнічних дисциплін для повноти формування знань та умінь у сфері світлотехніки та енергозбереження під час проектування світлосигнальних систем аеродрому з використанням новітніх комп'ютерних програм, під час обслуговування світлотехнічного обладнання на аеродромах авіаційної авіації.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1	Придатність до працевлаштування	Місцем роботи можуть бути компанії з проектування сучасних автоматизованих світлотехнічних систем, комп'ютерного дизайну на основі комп'ютерної графіки та комп'ютерних технологій з розподіленими системами програмно-цифрового управління джерелами світла для світло динамічного оформлення будь-яких об'єктів, проектування волоконно-оптичних каналів зв'язку в телекомунікаційних системах та телефонних мережах, швидкісних каналів передачі даних в локальних обчислювальних мережах, світловодних каналів транспортування лазерного випромінювання в медичній техніці, волоконно-оптичних ліній в системах управління великогабаритними транспортними засобами, експлуатаційні служби світлотехнічного обслуговування обладнання на аеродромах авіаційної авіації. Споріднені первинні посади: фахівець з світлотехнічної продукції, професіонал із світлотехніки, фахівець із світлотехніки, інженер з налагодження, удосконалення технології та експлуатації світлотехнічних



		установок, світлодизайнер, інженер-енергетик, інженер-електрик.
4.2.	Подальше навчання	Здобуття другого магістерського рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання	Студентськоцентроване навчання, лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, проектна робота в командах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, виробнича та переддипломна практика на підприємствах, підготовка кваліфікаційної роботи.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння



		<p>історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК11. Здатність вчитися і бути сучасно навченим у сфері світлотехніки та енергозбереженні.</p> <p>ЗК12. Здатність приймати обгрунтовані рішення у проектуванні при створенні світлової архітектури та художньому освітленні з розумінням естетичного сприйняття форм і простору.</p> <p>ЗК13. Здатність розробляти та управляти світлотехнічними проектами.</p>
6.3.	Фахові компетентності	<p>ФК 1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР) в світлотехнічному напрямку.</p> <p>ФК 2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики, електротехніки та світлотехніки.</p> <p>ФК3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій, техніки високих напруг та світлотехнічних систем.</p> <p>ФК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних і світлотехнічних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики в світлотехніці.</p> <p>ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>ФК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами забезпечення рівня освітленості та яскравості, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>ФК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і</p>



		<p>технічного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові світлові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних та світлотехнічних системах.</p> <p>ФК12. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в області світлотехніки та енергозбереженні.</p> <p>ФК13. Володіння основами проектування, експлуатації та технічного обслуговування світлотехнічних систем та установок.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати принципи енергозбереження в проектуванні світлотехнічних установок.</p> <p>ФК15. Здатність використовувати сучасні технології в сфері світлотехніки та енергозбереженні з використанням новітніх комп'ютерних програм.</p> <p>ФК16. Здатність використовувати знання й фактичні навички щодо експлуатації, обслуговування і контролю працездатності світлосигнального обладнання аеродромів цивільної авіації.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту, світлотехнічного обладнання та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних і світлотехнічних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматизоване управління в світлотехніці.</p>



релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, світлотехнічних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

ПРН5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, світлотехнічному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

ПРН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, світлотехнічних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПРН11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН13. Розуміти значення традиційної та



відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.

ПРН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.

ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування світлотехнічних та електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

ПРН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

ПРН20. Формування суджень при створенні естетичної ілюмінації нічного вигляду архітектурних об'єктів міст для розвитку туристичного бізнесу та економічного аспекту.

ПРН21. Застосовувати новітні комп'ютерні програми в проектуванні світлотехнічних установок і систем.

ПРН22. Застосування знань та розуміння у забезпеченні безпеки польотів світлосигнальними системами аеродромів.

ПРН23. Застосування знань та розуміння у поєднанні технічних аспектів світла з естетикою.

ПРН24. Знання та розуміння фізичних основ оптичного випромінювання світлотехнічних пристроїв та фотоприймачів.

Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

8.1.	Кадрове забезпечення	Виключно спеціалісти вищої категорії: доктори наук, професори та к.т.н., доценти
8.2.	Матеріально-технічне	Відповідні навчальні лабораторії та аудиторії з



забезпечення

використанням спеціального обладнання та мультимедіа, а саме: спеціалізований кабінет «Електричних апаратів релейного захисту та автоматики» обладнаний стендом “Реле захисту”, стендом з дослідження головних запобіжників, стендом по мікропроцесорним пристроям захисту, стендом з дослідження схем з'єднання трансформаторів струму, стендом з дослідження електронних реле захисту, стендом з дослідження електричних контактів, стендом з дослідження електричної дуги, стендом з дослідження контакторів і магнітних пускачів, стендом з дослідження автоматичних повітряних вимикачів; спеціалізований кабінет «Електричних машин та апаратів» з стендом “Дослідження двигунів постійного струму”, стендом “Дослідження двигуна з порожнистим ротором”, стендом “Дослідження перехідних процесів в електроприводах”, стендом “Дослідження генераторів”, стендом для вимірювання частоти обертання асинхронних двигунів, стендом розрізів авіаційних електричних машин, стендом конструкцій мікромашин, стендом зразків активного заліза і обмоток електричних машин, зразки авіаційних генераторів, зразки авіаційних електромагнітних перетворювачів; навчальна лабораторія «Фотометрії та світлосигнальних і телемеханічних систем аеропортів» обладнана генератором сигналів ТЗ-35, регулятором яскравості “Старт – 8”, лабораторним стендом імітації навантаження, лабораторним стендом для діагностування кабельної лінії ZKR-T, ZOL –8, стендом навантажувальним, осцилографом СІ – 83, лабораторним стендом - імітатор навантаження регулятора яскравості; спеціалізований кабінет «Світлотехніки та світлосигнальних систем» обладнаний приладом комбінованим цифровим Щ43-13, генератором сигналів, фотометричною кулею, лінійним фотометром ЛМФ-59, кулею Тейлора, горизонтальним фотометром ФМС-56, стендом аеродромних вогнів вертодромів, макетами аеродромних вогнів і знаків ЗПС, макетом світлосигнальних систем ОВІ-3, стендом “Джерела світла”, осцилографом СІ-93, стендом УМ-1, аналізатором багатоканальним амплітудним; спеціалізований кабінет



		«Світлових приладів та електричних мереж» обладнаний стендом “Джерела світла”, осцилографом С1-93, стендом УМ-1, аналізатором багатоканальним амплітудним, стендом аварійного освітлення, макетом систем освітлення; спеціалізований кабінет «Лазерної та волоконно-оптичної техніки» обладнаний оптичною лавою (з оптичними елементами), напівпровідниковим лазером потужністю 5 мВт, приймачем активного випромінювання на основі фотодіоду, фотометром, He – Ne – лазером, випромінювачами світлодіодами, зразками оптичного волокна, оптичним ревантомером, генератором, блоком живлення; спеціалізований кабінет «Автоматизованої обробки інформації» обладнаний мультимедійним обладнанням: проектором Panasonic PT-LB30NTE, екраном, ПК Pentium(R) Dual-Core CPU, 300 Gb, 2 Gb, ATI Radeon HD 4550.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідне програмне забезпечення (Windows XP, Microsoft Office2000, MathCad 2001, Electronics Workbench v5.12, Mathematica, Simulink, NOD32 v4, Total Commander, DIALux 4.1, WinRAR) та електронні навчально-методичні комплекси з дисциплін на сайті: http://er.nau.edu.ua/ .
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та технічними університетами України
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та навчальними закладами країн-партнерів
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створено умови для навчання здобувачів вищої освіти

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки (480 / 16)			



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Світлотехніка і джерела світла»

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
07.01.07 – 01 - 2019

стор. 13 з 21

ОК 1	Історія української державності та культури	3,0	екзамен
ОК 2	Ділова українська мова	3,0	екзамен
ОК 3	Філософія сучасного суспільства	3,0	екзамен
ОК 4	Фахова іноземна мова	4,0	екзамен, диференційований залік
ОК 5	Фізичне виховання	3,0	диференційований залік
Цикл професійної підготовки (4335 / 144,5)			
ОК 6	Вища математика	18,0	екзамен
ОК 7	Загальна фізика	11,0	екзамен
ОК 8	Електротехнічні матеріали	3,0	диференційований залік
ОК 9	Основи комп'ютерного проектування електричних схем	4,5	екзамен
ОК 10	Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови	11,0	екзамен
ОК 11	Екологія за професійним спрямуванням	3,0	диференційований залік
ОК 12	Технічна механіка	4,5	диференційований залік
ОК 13	Основи охорони праці	3,0	екзамен
ОК 14	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3,5	диференційований залік
ОК 15	Економіка і організація виробництва	3,0	диференційований залік
ОК 16	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	4,5	диференційований залік
ОК 17	Основи світлотехніки	6,0	екзамен
ОК 18	Фотометричні пристрої	4,5	екзамен
ОК 19	Джерела оптичного випромінювання	10,0	екзамен, диференційований залік
ОК 20	Теоретичні основи електротехніки	16,0	екзамен, диференційований залік
ОК 21	Електричні машини	7,0	екзамен
ОК 22	Електричні системи та мережі	10,5	екзамен
ОК 23	Техніка високих напруг	4,5	екзамен
ОК 24	Електрична частина станцій та підстанцій	4,5	екзамен
ОК 25	Світлотехнічні установки та системи	7,0	диференційований залік, екзамен
ОК 26	Світлодіодні системи	5,5	диференційований залік, екзамен
Цикл практичної підготовки (585/ 19,5)			
ОК 27	Фахова ознайомлювальна практика	3,0	диференційований залік
ОК 28	Світлотехнічна практика	3,0	диференційований залік
ОК 29	Технологічна практика	3,0	диференційований залік
ОК 30	Переддипломна практика	3,0	диференційований залік
ОК 31	Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота)	7,5	захист кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	

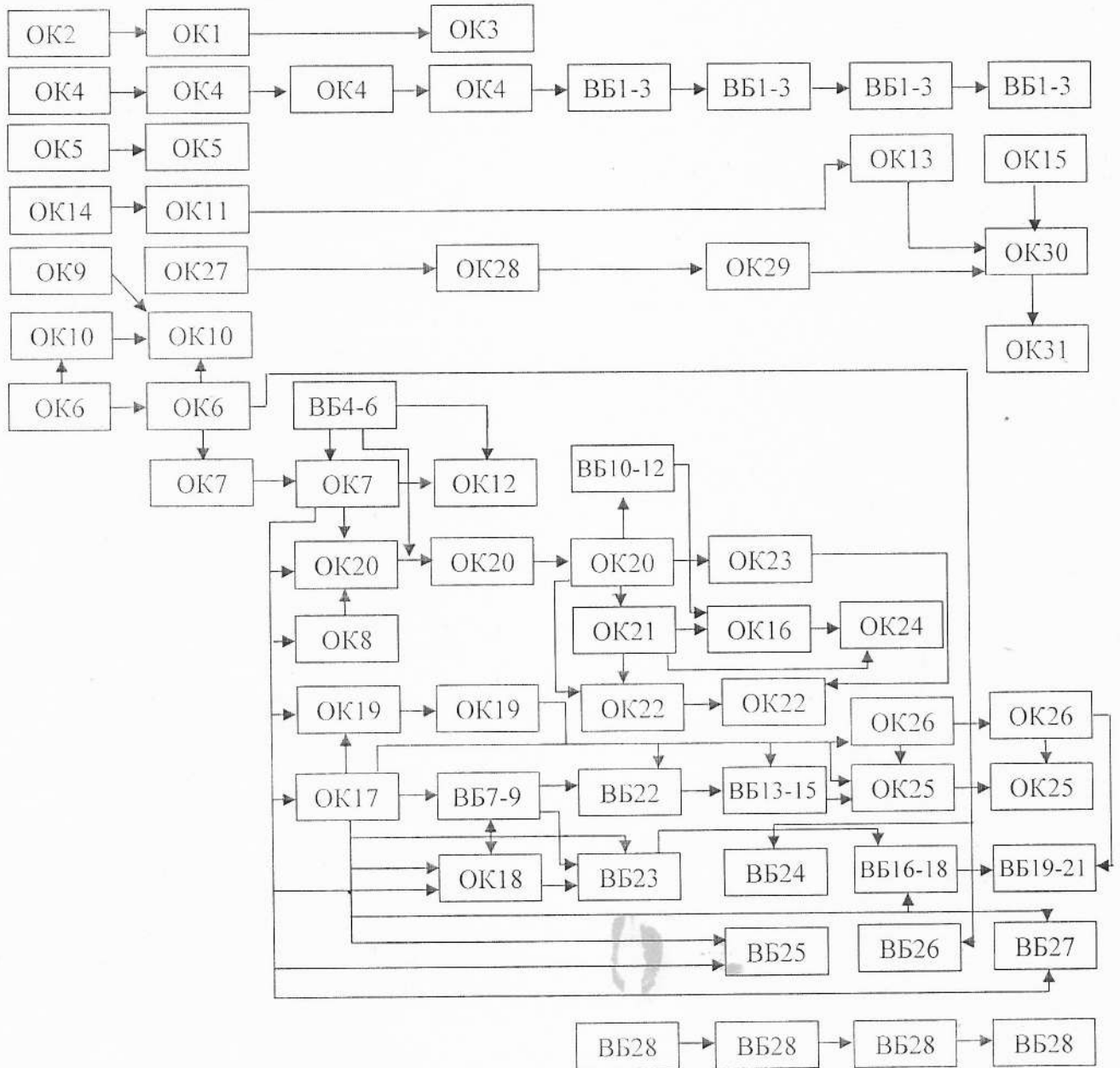



Вибіркові компоненти ОПП (1800 / 60)			
ВБ 1	Іноземна мова професійного спрямування	4,0	диференційований залік, екзамен
ВБ 2	Іноземна мова спеціальності	4,0	диференційований залік, екзамен
ВБ 3	Іноземна мова ділової комунікації	4,0	диференційований залік, екзамен
ВБ 4	Основи метрології та електричних вимірювань	4,5	екзамен
ВБ 5	Соціологія	4,5	екзамен
ВБ 6	Соціологія науки і техніки	4,5	екзамен
ВБ 7	Оптичні системи	4,5	диференційований залік
ВБ 8	Прикладна оптика	4,5	диференційований залік
ВБ 9	Фізична та прикладна оптика	4,5	диференційований залік
ВБ 10	Промислова електроніка та мікропроцесорна техніка	4,5	екзамен
ВБ 11	Основи політичної аналітики	4,5	екзамен
ВБ 12	Інноваційні технології в освітньому просторі	4,5	екзамен
ВБ 13	Світлові прилади	3,5	диференційований залік
ВБ 14	Психологія професійної діяльності	3,5	диференційований залік
ВБ 15	Психологія лідерства	3,5	диференційований залік
ВБ 16	Фізичні основи оптоелектроніки	6,0	диференційований залік
ВБ 17	Оптоелектронні системи	6,0	диференційований залік
ВБ 18	Технологія оптоелектронних приладів та інших джерел світла	6,0	диференційований залік
ВБ 19	Надійність та контроль світлотехнічних систем	4,0	диференційований залік
ВБ 20	Керування надійністю світлотехнічних систем	4,0	диференційований залік
ВБ 21	Основи теорії надійності світлотехнічних систем	4,0	диференційований залік
ВБ 22	Світлотехнічні матеріали*	3,5	диференційований залік
ВБ 23	Приймачі оптичного випромінювання*	3,5	диференційований залік
ВБ 24	Автоматизовані системи управління у світлотехніці*	3,5	екзамен
ВБ 25	Опромінюючі установки*	4,0	екзамен
ВБ 26	Математичне моделювання у світлотехніці*	7,0	диференційований залік
ВБ 27	Системи електросвітлотехнічного забезпечення польотів*	7,5	екзамен
ВБ 28	Військова підготовка	29,0	екзамен, диференційований залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми:		240	



2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

1 семестр 2 семестр 3 семестр 4 семестр 5 семестр 6 семестр 7 семестр 8 семестр




	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Світлотехніка і джерела світла»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 – 01 - 2019
		стор. 16 з 21	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Світлотехніка і джерела світла» проводиться у формі захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи) та завершується врученням документу державного зразка про присудження йому освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за освітньою програмою «Світлотехніка і джерела світла».

Бакалавр за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за освітньою програмою «Світлотехніка і джерела світла» здатний вирішувати проблеми теоретичного і практичного характеру як у сфері електроенергетики, так і у сфері світлотехніки, орієнтуючись на їх практичне застосування. Основними сферами та об'єктами діяльності є електроенергетика промислових об'єктів та аеродромів, яка пов'язана з об'єктами та їх програмно-інформаційним забезпеченням, систем електропостачанням різноманітних об'єктів і аеропортів, з проектуванням сучасних автоматизованих світлотехнічних систем для світлодинамічного оформлення будь-яких об'єктів з використанням сучасного програмного забезпечення, з проектуванням розподілених систем програмно-цифрового управління джерелами світла.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Світлотехніка і джерела світла»	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 – 01 - 2019
		стор. 21 з 21	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	22.11.19	Коваль Р.М.	<i>[Signature]</i>	

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму

«Світлотехніка і джерела світла»

Електросвітлотехніка сьогодні є одним з пріоритетних напрямків розвитку економіки України. Необхідність вирішувати комплексні світлотехнічні завдання потребує якісної підготовки здобувачів вищої освіти напрямку 141 «Електроенергетики, електротехніки та електромеханіки». Фахівці даної спеціальності повинні бути підготовленими до виконання завдань від комп'ютерного проектування світлотехнічних систем до проектування волоконно-оптичних ліній в системах керування, проектування сучасних автоматизованих світлотехнічних систем, проектування волоконно-оптичних каналів зв'язку в телекомунікаційних системах, швидкісних каналів передачі даних в локальних обчислювальних мережах, світловодних каналів транспортування лазерного випромінювання в медичній техніці, волоконно-оптичних ліній в системах управління великогабаритними транспортними засобами.

Вітчизняні підприємства та організації світлотехнічного профілю відчують дефіцит фахівців та потребують постійного поповнення фахівцями, які були б спроможні вирішувати складні завдання техніко-економічного вибору сучасного електросвітлотехнічного та світлодіодного обладнання, його монтажу, вводу в експлуатацію та наступного світлотехнічного обслуговування практично у всіх галузях промисловості і транспорту. Національний авіаційний університет має в своєму арсеналі досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу аби виконувати таке завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма «Світлотехніка і джерела світла» розроблена співробітниками Аерокосмічного факультету НАУ після консультацій із науковцями та потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу у підготовці фахівців цієї спеціальності.

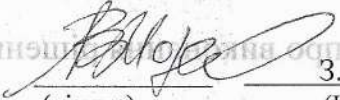
В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності, виходячи з видів і завдань електросвітлотехнічної діяльності. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, що найкраще відповідають запропонованій програмі. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Навчальний план підготовки освітньо-професійного рівня «Бакалавр» освітньо-професійної програми «Світлотехніка і джерела світла» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Світлотехніка і джерела світла» та покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Голова Ради директорів
Групи компаній «СВІТЛОТЕК»
докт. техн. наук, ст. наук. співробітник

(підпис)


З.Я. Монастирський
(Ініціали, прізвище)