

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний авіаційний університет
Освітня програма	9079 Хімічні технології альтернативних енергоресурсів
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний авіаційний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	9079
Назва ОП	Хімічні технології альтернативних енергоресурсів
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Носенко Тамара Тихонівна, Панченко Юрій Васильович, Іванішена Оксана Олександрівна, Красильнікова Анна Олександрівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	Не залучався
Дати візиту до ЗВО	19.11.2020 р. – 21.11.2020 р.

3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП	https://drive.google.com/file/d/1ADZ6erebg17elyoZtiTSz_EoPGFDmOGI/view
Програма візиту експертної групи	https://drive.google.com/file/d/1C_TP15dpMyzEoNsLWaOkPtZiTzPQWFDU/view

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» відповідає критеріям акредитації. Наявні зауваження не носять системного характеру. Цілі ОП є чіткими, структура та зміст логічними і послідовними, відповідають вимогам Закону України «Про вищу освіту». Освітня програма відповідає потребам усіх стейкхолдерів. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно законодавства щодо вищої освіти. Матеріально-технічне забезпечення повністю відповідає сучасним вимогам. Професійна кваліфікація викладачів відповідає цілям ОП, місії та стратегії розвитку ЗВО. Результати акредитаційної експертизи вказують, що ОП та освітня діяльність ЗВО відповідають усім Критеріям акредитації з невеликими, що не є суттєвими.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильною стороною цієї ОП є врахування тенденцій та перспектив розвитку спеціальності "Хімічні технології та інженерія" щодо виробництва альтернативних енергоресурсів. Унікальність даної ОП полягає у тому, що вона фокусується не лише на "суто технологіях" одержання енергоресурсів, а й на технологічних процесах їх раціонального використання та має чітко виражену авіаційну складову. Позитивною практикою даної ОП є виконання міждисциплінарного курсового проекту зі сталого розвитку, що забезпечує здобувачам набуття навиків soft-skills. Наявність широкої бази практики та договорів для її проходження у провідних наукових установах та організаціях. Загальні правила прийому є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. Систематичне оновлення ОП в результаті зворотного зв'язку з усіма стейкхолдерами та внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. Учасники освітнього процесу мають можливість вільно отримувати повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання та критеріїв оцінювання. Закладом вищої освіти забезпечується поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми. Високий рівень інтернаціоналізації закладу. Контрольні заходи та критерії їх оцінювання є зрозумілими і заздалегідь оприлюднюються. Оцінювання регламентоване нормативними документами університету, критерії оцінювання своєчасно доводяться до здобувачів, процедура оскарження їм відома. ЗВО популяризує академічну доброчесність та використовує ефективні технологічні рішення як інструменти протидії її порушення. Академічна та професійна кваліфікація викладачів ОП забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання. Представники роботодавців приймають активну участь в організації та реалізації освітнього процесу, проведенні аудиторних занять. Викладачі систематично проходять підвищення кваліфікації та стажування на вітчизняних та зарубіжних університетах та установах. Система заохочення науково-педагогічних працівників мотивує до розвитку професійної майстерності. Потужна МТБ, яка забезпечує необхідні умови для якісної підготовки здобувачів вищої освіти за даною ОП, залучення цілого ряду ННЛ до проведення навчальних занять; НТБ має достатній рівень забезпечення освітнього процесу; забезпечується безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньої програми. Здобувачі в достатній мірі задоволені організаційною, освітньою, інформаційно-консультативною та соціальною підтримкою з боку ЗВО. НАУ регулярно проводить анкетування здобувачів щодо організації та проведення освітнього процесу. За час реалізації ОП не було виявлено проявів конфліктних ситуацій. Роботодавці активно долучаються до розробки та обговорення змісту освітніх компонентів ОП. Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури щодо регулювання прав та обов'язків усіх сторін освітнього процесу.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Обсяг кредитів деяких обов'язкових дисциплін може ускладнювати досягнення відповідних їм програмних результатів навчання. Невідповідність щодо забезпечення результатів навчання освітніми компонентами. Удосконалити структуру ОП для відновлення логічної послідовності вивчення кожної дисципліни. Доцільно збільшити обсяг аудиторних занять до 50 % від загального обсягу ОК. Посилити діяльність за даною ОП в напрямку залучення здобувачів до академічної мобільності. Не оновлена література у деяких робочих навчальних програмах. Анкетування здобувачів не розкриває суті відносно їх задоволеності рівнем надання освітніх послуг та реалізації цілей і програмних результатів навчання. Здобувачі вищої освіти мало залучені до міжнародних проектів. Процедура проведення та оскарження результатів контрольних заходів та критеріїв оцінювання не чітко прописана в нормативних документах університету. Необхідно доопрацювати порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження. Не зважаючи на наявні договори про співпрацю, не реалізована можливість залучення до проведення освітнього процесу представників закордонних університетів-партнерів, а також участі здобувачів у програмах академічної мобільності. Необхідно розширити співпрацю з закордонними партнерами шляхом залучення до проведення візит-лекцій, майстер-класів тощо; започаткувати регулярний обмін здобувачами вищої освіти. Експертна група не отримала належну інформацію щодо реагування НАУ на критичні зауваження і пропозиції, висловлені здобувачами під час проведення анкетування. Не створені повноцінні умови для доступу у корпуси осіб з особливими освітніми потребами. Необхідно оприлюднювати на сайті Університету інформацію про заходи, які вживає НАУ за результатами анкетування та опитування здобувачів; продовжити роботу по створенню достатніх умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Здобувачі ОП в недостатній мірі залучаються до процедур забезпечення якості ОП. Немає змістовних запитань в анкетуванні, щодо покращення освітніх компонентів в ОП. Збільшити регулярність проведення анкетування здобувачів вищої освіти

щодо оцінювання освітньої програми. Систематизувати інформацію щодо пропозицій стейкхолдерів, наданих за результатами оцінювання ОП та конкретних заходів ЗВО, які були здійснені в напрямі їх врахування під час перегляду й удосконалення ОП. Відсутність: функціональності пошуку на веб – ресурсах ЗВО; нормативно передбаченої інформації про ОП; складності навігації по сайту НАУ; публічного розміщення інформації студентів, щодо наданих пропозицій із удосконалення ОП. Удосконалити сайт в контексті зручності навігації з метою посилення доступності та прозорості НАУ; розміщувати на сайті університету проекти ОП із запропонованими змінами від робочої групи для обговорення зі стейкхолдерами, оприлюднювати таблицю із пропозиціями стейкхолдерів, проводити регулярний моніторинг наявності та своєчасного оновлення змісту сайту (залучення тест груп).

III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

Місію та стратегію Рационального авіаційного університету сформульовано у Доктрині розвитку Національного авіаційного університету на 2015-2024 роки, ухваленою Вченою радою університету (протокол №8 від 10 червня 2015 р. (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/doktryna-rozvytku.html>)), та Стратегії розвитку національного авіаційного університету до 2030 року, затвердженій Вченою радою університету (протокол №9 від 19 грудня 2018 р. https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf). Цілі ОП полягають у підготовці фахівців, здатних використовувати набуті протягом навчання компетентності у професійній діяльності у сфері виробництва альтернативних енергоресурсів та їх раціонального використання під час експлуатації техніки і відповідають стратегічній цілі університету в освітній діяльності щодо забезпечення якісної вищої освіти кожного здобувача задля їхньої конкурентоспроможності на глобальному ринку праці.

2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

Під час зустрічей ЕГ із фокус групами стейкхолдерів (здобувачі, випускники, науковці, роботодавці) було з'ясовано, що в процесі визначення цілей освітньої програми та програмних результатів навчання враховуються позиції та потреби заінтересованих сторін. За рекомендацією ПАТ «Укртатнафта» для відображення авіаційної направленості ОП введено дисципліну «Альтернативні авіаційні паливно-мастильні матеріали» до переліку обов'язкових компонентів ОП, АТ «Укртранснафта» - як обов'язковий компонента ОП 2020 року дисципліну «Хімотологія традиційних та альтернативних палив і мастильних матеріалів». АТ «Укртранснафта» запропонувало також збільшити обсяг дисципліни «Організація випробувань та контроль якості паливно-мастильних матеріалів». Як наслідок, обсяг дисципліни було збільшено з 3,5 кредитів (ОП 2018 року) до 9,0 кредитів у ОП 2020 року. За рекомендацією УкрНДНЦ хімотології та сертифікації паливно-мастильних матеріалів і технічних рідин було збільшено обсяг навчальної дисципліни «Технічне регулювання, стандартизація та сертифікація» із кредитів (ОП 2018 року) до 6 кредитів у ОП 2020 року. Підприємство «Водород ТМ» запропонувало ввести дисципліну «Основи водневої енергетики». А за рекомендацією випускників введено вибіркову дисципліну «Основи хроматографічного аналізу».

3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.

Частка альтернативної енергетики в Україні наразі є низькою, що зумовлено низкою причин, у тому числі і недостатньою кількістю фахівців, що свідчить про необхідність реалізації підготовки фахівців у галузі хімічних технологій альтернативних енергоресурсів. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання за ОП Хімічні технології альтернативних енергоресурсів враховувався досвід вітчизняних та іноземних ЗВО: - Українського державного хіміко-технологічного університету: <https://udhtu.edu.ua/osvyphtae> - Опольського університету, (м. Ополь, Польща): <https://rekrutacja.uni.opole.pl/en-gb/offer/R2020-2021/field/OZE/> В університеті Ополь реалізується програма "Відновлювані джерела енергії". Проектна група ОП «Хімічні технології

альтернативних енергоресурсів» ознайомилась з зі змістом програми під час візиту до навчального закладу в рамках програми Еразмус+, в ході якого також проведено перемовини про започаткування навчання за програмою Подвійний диплом. - Жешувського технологічного університету, (м. Жешув, Польща: https://wbmil.prz.edu.pl/dla-kandydatow/studia-stacjonarne#mt_st <https://wbisia.prz.edu.pl/studia/energetyka> <https://wbisia.prz.edu.pl/studia/transport>). Використано досвід низки програм, що реалізуються на базі Жешувського технологічного університету на Факультеті будівництва, архітектури та інженерії навколишнього середовища (Енергетика, Транспорт). Крім того, за період багаторічної співпраці вивчено та враховано досвід Факультету механічної інженерії та авіації, зокрема таких програм як Логістика та інженерія транспорту, Діагностика та експлуатація автомобільного транспорту, та Авіаційні двигуни. З зазначених програм було використано досвід щодо забезпечення енергоресурсами транспортних засобів, зокрема авіаційного транспорту. Так, для прикладу, навчальна дисципліна Альтернативні авіаційні паливно-мастильні матеріали була розроблена на основі наукових напрацювань, що були одержані під час підготовки до захисту докторської (PhD) роботи Гаранта даної ОП на базі зазначеного ЗВО. - Технічного університету м. Кошице (На факультеті гірничої справи, екології, управління процесами та геотехнологій діє бакалаврська програма "Використання альтернативних енергоресурсів"): <https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/faculties/fberg> - Вільнюського технічного університету ім. Гедимінаса (Литва). Враховано досвід колег щодо аспектів забезпечення сучасних транспортних засобів альтернативними моторними паливами: <https://www.vgtu.lt/transport-engineering/studies/bachelors-studies-/324140?pid=118468> - Ескішехірського технічного університету (м. Ескішехір, Туреччина): <https://www.eskisehir.edu.tr/en/academics/faculties/323/department-of-airframe-and-powerplant-maintenance/program-profile>

4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.

Програмні результати навчання ОП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів», затвердженої Вченою радою НАУ 26 серпня 2020 року (протокол №6) повністю відповідають вимогам, наведеним у Стандарті вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія, спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 16.06.2020 р. № 807: ПРНО1-ПРН13 (Розділ V Стандарту). Досягнення результатів навчання ПРНО1-ПРН18 передбачено обов'язковими компонентами ОП. У той же час під час аналізу освітньої програми 2020 року та робочих програм дисциплін ЕГ виявила, що на дисципліні «Альтернативні енергоресурси. Вступ до спеціальності», «Вища математика» та «Фізика» відведено однаково кількість кредитів ЄКТС (6 кредитів), що враховуючи досвід європейських університетів (<https://studiegids.ugent.be/2017/EN/FACULTY/1/BACH/IB6CHE/IB6CHE.html> <https://www.vgtu.lt/transport-engineering/studies/bachelors-studies-/324140?pid=118468>) на думку ЕГ є недостатньо для вивчення таких фундаментальних дисциплін як «Вища математика» та «Фізика».

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильною стороною цієї освітньої програми є врахування тенденцій та перспектив розвитку спеціальності "Хімічні технології та інженерія" щодо виробництва альтернативних енергоресурсів. Розробники ОП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» врахували досвід вітчизняних та іноземних ЗВО, що проводять підготовку здобувачів за аналогічними та близькими освітніми програмами спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» першого (бакалаврського) рівня. У той же час унікальність даної ОП полягає у тому, що вона фокусується не лише на "суто технологіях" одержання енергоресурсів, а й на технологічних процесах їх раціонального використання та має чітко виражену авіаційну складову.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.

Обсяг кредитів деяких обов'язкових дисциплін може ускладнювати досягнення відповідних їм програмних результатів навчання. ЕГ рекомендує під час оновлення ОП збільшити кількість кредитів на дисципліні «Вища математика» та «Фізика».

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Аналіз відповідності цілей освітньої програми місії та стратегії Національного авіаційного університету, позиціям та потребам заінтересованих сторін, тенденціям та перспективам розвитку спеціальності "Хімічні технології та інженерія" та враховуючи те, що освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» першого (бакалаврського) рівня ЕҒ дійшла висновку, що ОП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню В за даним критерієм. Виявлені недоліки щодо недостатнього обсягу деяких ОК можуть бути усунені у процесі оновлення ОП.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).

Обсяг освітньої програми відповідає вимогам закону України "Про вищу освіту" та Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія, спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» і становить 240 кредитів ЄКТС, із яких 180 кредитів відведено на обов'язкові компоненти. Програмні результати навчання забезпечуються обов'язковими компонентами ОП. Понад 50% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

Акредитаційна експертиза змісту освітньої програми встановила, що освітні компоненти, включені до освітньої програми, в переважній більшості складають логічну систему. Як правило, дисципліни, які є передумовами для вивчення інших, вивчаються у попередньому семестрі. У той же час ЕҒ виявила в Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми, що досягнення ПРН1 "Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми" забезпечується, поряд з іншими, такою дисципліною як "Альтернативні енергоресурси. Вступ до спеціальності". Проте аналіз робочої програми дисципліни "Альтернативні енергоресурси. Вступ до спеціальності" не підтвердив досягнення такого результату навчання. ЕҒ також зазначає, що вивчення дисципліни "Альтернативні авіаційні паливно-мастильні матеріали" повинно передувати дисципліні "Технологія виробництва моторних палив з альтернативної сировини". Натомість згідно із змістом ОП 2020 року "Альтернативні авіаційні паливно-мастильні матеріали" вивчаються у 6 та 7 семестрах, у той час як "Технологія виробництва моторних палив з альтернативної сировини" у 4 та 5-му семестрах.

3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеній для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).

Аналіз ОПП, навчального плану спеціальності, робочих програм навчальних дисциплін свідчить, що зміст освітньої програми "Хімічні технології альтернативних енергоресурсів" відповідає предметній області визначеній у Стандарті вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія, спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія». Цикл обов'язкових освітніх компонент, що формують фахові компетентності із заявленої спеціальності, має обсяг 180 кредитів ЄКТС і забезпечує досягнення програмних результатів навчання.

4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.

Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів забезпечується персональним вибором із загальноуніверситетського та фахового каталогів вибіркових дисциплін, а також додаткових освітніх послуг (військова підготовка, іноземна мова, первинна медична допомога). Процедура вибору дисциплін в Національному авіаційному університеті визначена "Порядком вільного вибору навчальних дисциплін для створення індивідуальної освітньої траєкторії" <https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/poryadok-vilnogo-viboru-navchalnih-distiplin->

dlya-stvorenniya-individualnoi-osvitnoi-traektorii.html Університетський перелік вибірових дисциплін представлений у вигляді каталогів. Навчальні дисципліни в каталогах презентуються силабусами, в яких подається основна інформація про вибірові дисципліни та викладачів, які пропонують їх для вивчення. Обсяг дисциплін вільного вибору освітньої програми “Хімічні технології альтернативних енергоресурсів” становить 60 кредитів ЄКТС, що становить 25 % від загального обсягу ОП і відповідає Закону України "Про вищу освіту" (у 2018 році 8 кредитів загальноуніверситетського вибору та 52 кредити фахового вибору). Згідно змісту ОП 2020 року для формування індивідуальної освітньої траєкторії використовується також наскрізний міждисциплінарний фаховий курсовий проєкт, тему якого здобувачам 1-го курсу наприкінці 2-го (весняного) семестру пропонується обрати із каталогу тем курсового проєктування зі сталого розвитку.

5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів під час: фахово-ознайомлювальної практики, хіміко-технологічної практики та фахово-виробничої практики загальним обсягом 24 кредити ЄКТС. Базами практики є виробничі й наукові підрозділи НАУ, інших ЗВО, інститути НАНУ, підприємства, організації та установи в Україні, зокрема: УкрНДНЦ хімотології і сертифікації ПММ і ТР, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, Інститут газу НАН України, ТОВ Єврохім Сервіс, ПАТ Укратавнафта та інші. Обсяг та програма практичної підготовки дозволяє здобути передбачені компетентності.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.

Серед цілей освітньої програми є і такі, що передбачають набуття здобувачами вищої освіти бути затребуваними та конкурентоздатними на сучасних ринках праці, та мати здатність до, саморозвитку та самоосвіти впродовж життя. Навчання на ОП дозволяє здобути вказані соціальні навички через такі освітні компоненти, як «Фахова іноземна мова», «Історія української державності та культури», «Ділова українська мова», «Філософія сталого розвитку», міждисциплінарний курсовий проєкт зі сталого розвитку (soft-skills), хіміко-технологічної практики та фахово-виробничої практики.

7. Зміст освітньої програми ураховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).

Зміст освітньої програми “Хімічні технології альтернативних енергоресурсів” 2020 року враховує вимоги Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія, спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія». Натомість освітня програма «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» 2016/18 року відповідає шостому кваліфікаційному рівню НРК України. Після успішного навчання на ОП здобувачі набувають компетентностей та результатів навчання, що відповідають дескрипторам 6-го рівня НРК.

8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

Згідно вимог НАУ щодо розподілу обсягу окремих освітніх компонентів в освітній програмі із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою), які викладені у «Методичних рекомендацій щодо розробки, структури та змісту навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за освітніми ступеннями у НАУ» (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2019/2/MRsklad.pdf>), загальна кількість освітніх компонент (навчальних дисциплін, курсових проєктів і практик) становить не більше 8 на семестр. В ОП використовуються наступні види аудиторних годин: лекції (50% від загальної кількості аудиторних), практичні та лабораторні заняття (50%). Кількість годин аудиторних занять становить у середньому 39%. На самостійну роботу припадає приблизно 60 % обсягу дисциплін, що надмірно навантажує здобувачів. Під час аналізу освітньої програми 2020 року та робочих програм дисциплін ЕГ виявила, дисципліна “Фізика” має обсяг 6 кредитів і 75 год аудиторних занять (лекції, практичні, лабораторні), що зумовлює самостійне вивчення цілої низки тем. А робоча програма дисципліни “Фізика” взагалі не містить тем із розділу “Молекулярна фізика і термодинаміка”.

9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.

Наразі підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою на даній освітній програмі не проводиться. Проте розробники вважають, що дуальна форма освіти за освітньою програмою «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» має перспективи.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Позитивною практикою даної освітньої програми є виконання міждисциплінарного курсового проекту зі сталого розвитку, що забезпечує здобувачам набуття навиків soft-skills, а також наявність широкої бази практики та договорів для її проходження у провідних наукових установах та організаціях (УкрНДНЦ хімотології і сертифікації ПММ і ТР, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, Інститут газу НАН України, ТОВ Єврохім Сервіс, ПАТ Укратавнафта та інші).

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.

ЕГ рекомендує усунути невідповідності щодо забезпечення результатів навчання освітніми компонентами та удосконалити структуру ОП для відновлення логічної послідовності вивчення кожної дисципліни. ЕГ вважає також, що обсяг аудиторних занять доцільно збільшити до 50 % загального обсягу ОК.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Зважаючи на те, що обсяг та зміст освітньої програми відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України першого рівня спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема, через індивідуальний вибір здобувачами навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому Законом України "Про вищу освіту", освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів, яка дозволяє здобути необхідні компетентності, ЕГ дійшла висновку, ОП відповідає рівню В за Критерієм 2. Виявлені недоліки можна усунути у процесі оновлення ОПП.

Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

Правила прийому на навчання до Національного авіаційного університету розміщені на офіційному веб-сайті ЗВО: http://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Rules_2020_NAU_v2.pdf. Вони є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень, забезпечують відкритість та прозорість при проведенні прийому на навчання за освітньою програмою. Відповідно до Правил прийому на навчання в НАУ в 2020 вступ на ОП здійснювався на основі конкурсного відбору. Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсного балу, який розраховується відповідно Правил прийому. Для конкурсного відбору осіб, які на основі повної загальної середньої освіти вступають на перший курс для здобуття ступеня бакалавра, зараховуються бали сертифікатів зовнішнього незалежного оцінювання з трьох конкурсних предметів.

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.

Перелік конкурсних предметів для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра в НАУ формується групою розробників ОП з урахуванням особливостей ОП та затверджується Вченою радою ЗВО. Перелік конкурсних предметів розміщено за посиланням: http://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/Dodatok-1_08082020.pdf Згідно «Правил прийому до НАУ у 2020 році» вступники на освітню програму "Хімічні технології альтернативних енергоресурсів" мають подавати сертифікат зовнішнього незалежного оцінювання для вступу на основі повної загальної середньої освіти за наступними предметами: Українська мова та література, Математика, Фізика або хімія,

або біологія. На навчання для здобуття ступеня бакалавра на другий (старший) курс у межах вакантних місць ліцензованого обсягу відповідної спеціальності осіб, які здобули освітньо кваліфікаційний рівень (ОКР) молодшого спеціаліста. Прийом на основі ОКР молодшого спеціаліста для здобуття ступеня бакалавра здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання та фахових вступних випробувань. Розробляють програми вступних випробувань випускові кафедри НАУ. Програми оприлюднюються на веб-сайті НАУ не пізніше, ніж за три місяці до початку вступних випробувань.

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Здобувачі вищої освіти, які брали участь у академічній мобільності мають право на перезарахування результатів їх успішного навчання, стажування, проведених наукових дослідженнях в інших ЗВО та наукових установах на підставі отриманих документів. Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, сформульовані у Правилах прийому на навчання до Національного авіаційного університету (http://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Rules_2020_NAU_v2.pdf), “Положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю» та Тимчасовому положенні про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти НАУ <https://bit.ly/34omIdq> Згідно положення кредити з певних дисциплін, одержаних в інших ЗВО, перезараховуються за однаковими дисциплінами та відповідності їх змісту. На ОП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» було 2 випадки переведення здобувачів вищої освіти з інших ЗВО: Носовець Наталія переведена з НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського» (спеціальність 161, спеціалізація Хімічні технології неорганічних керамічних покриттів) до НАУ на 3-й курс навчання (2019-2020 н.р.) та Шипілова Анастасія - з Херсонського державного університету (ОП «Аналітичний контроль за станом навколишнього середовища, харчових продуктів та лікарських препаратів) на 3-й курс навчання (2018-2019 н.р.). Згідно правил прийому на навчання до Національного авіаційного університету, університет може перезарахувати кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначено Стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» і становить не більше 120 кредитів ЄКТС, особам, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста. Такі особи можуть прийматись на другий (старші) курс(и) або на перший (зі скороченим строком навчання). Під час зустрічі із здобувачами даної освітньої програми (зустріч згідно програми візиту) було з'ясовано, що здобувачі обізнані щодо можливостей академічної мобільності і що практика її використання існує в університеті, проте досвід академічної мобільності здобувачів за даною освітньою програмою відсутній.

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

В НАУ питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю», який знаходиться у вільному доступі на сайті НАУ <https://bit.ly/3oqZoWi>. Згідно п. 3.34 даного положення, результати навчання осіб, які отримані у неформальному середовищі можуть бути визнані за умови порівняльного аналізу освітньої програми та отриманими результатами навчання у неформальній освіті, виконанням усіх обов'язкових видів індивідуальних завдань та проходження підсумкового контролю з навчальної дисципліни для підтвердження рівня здобутих знань, умінь та інших компетентностей. Під час зустрічі із здобувачами даної освітньої програми (зустріч згідно програми візиту) було з'ясовано, що здобувачі обізнані щодо наявних можливостей визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, проте досвіду використання таких можливостей не мають.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Загальні правила прийому є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.

На підставі аналізу правил визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, у тому числі під час академічної мобільності Експертна група рекомендує посилити діяльність за даною ОП в напрямку залучення здобувачів до академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Враховуючи те, що правила прийому на дану освітню програму є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень, визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, ЕГ дійшла висновку, що освітня програма та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню В щодо Критерію 3. Вказані рекомендації необхідно врахувати у процесі подальшої реалізації діяльності за даною ОПП.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

Для реалізації освітніх компонентів ОП передбачено застосування різних методів, що регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/2IUTWsJ>). Експертна група в процесі спілкування зі здобувачами вищої освіти встановила, що форми та методи навчання враховують особливості ОП, зміст освітніх компонентів відповідає принципам студентоцентрованого навчання і забезпечує дотримання академічної свободи. ОП передбачає використання традиційних методів навчання: навчальні заняття (лекції, практичні, лабораторні, семінарські, індивідуальні заняття та консультації), виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студента, практична підготовка. У процесі спілкування з НПП експертна група встановила, що НПП обирають форми та методи навчання і викладання, які представлені в робочих програмах та силабусах дисциплін, що висвітлюються в репозитарії університету <https://er.nau.edu.ua/>. Вибір методів і форм навчання відповідає принципам академічної свободи для всіх учасників освітнього процесу. Відповідно до положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті та «Методичних рекомендаціях щодо вільного вибору студентами навчальних дисциплін» (<https://bit.ly/31FLKmC>) застосовується механізм реалізації права здобувачів вищої освіти на вибір компонентів ОП із запропонованого переліку вибіркових дисциплін ОП. Вивчення рівня задоволеності ОП відбувається за результатами загальноуніверситетського рівня через опитування студентів (<https://bit.ly/2Hy8Ncn> <https://bit.ly/3eotoTV>) та НПП (<https://bit.ly/37Dqu4M>). Академічна свобода є передумовою освітніх, науково-дослідних функцій ЗВО. Вона здійснюється шляхом надання права здобувачам вищої освіти права вільно обирати компоненти ОП відповідно до Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вибір навчальних дисциплін (<https://bit.ly/3e98rQW>), Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/2IUTWsJ>), Положення про індивідуальний навчальний план студента НАУ (<https://bit.ly/3jkgekg>)

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).

Загальна інформація стосовно освітнього процесу міститься у графіку освітнього процесу, який визначає календарні терміни семестрів, навчальних занять, екзаменаційних сесій, практик, канікул на кожний рік навчання, підготовку атестаційних робіт, випускної атестації студентів. У робочих програмах та силабусах міститься вся інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів, яка висвітлена в репозитарії університету (<https://er.nau.edu.ua/>) та знаходиться на кафедрі і у відділі планування, організації та контролю освітнього процесу. Інформація є доступною і зрозумілою. Здобувачам вищої освіти забезпечується вільний та зручний доступ до навчально-методичного забезпечення освітніх компонентів. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання порядку та критеріїв оцінювання за кожною дисципліною надається студентам під час зустрічі кураторів з навчальними групами перед початком навчальних занять. Аналогічна інформація надається викладачем на першому аудиторному занятті.

3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.

Експертною групою встановлено, що під час реалізації ОП кафедра забезпечує поєднання навчання і досліджень шляхом виконання наскрізних міждисциплінарних курсових проектів (НМКП зі сталого розвитку та фаховий НМКП), що носять науковий характер, результатами яких є новий продукт або пропозиції щодо вирішення сформульованої у курсовому проекті науково-прикладної проблеми. Для поєднання навчання і досліджень студенти також залучаються до участі у відкритих дискусіях (<https://bit.ly/3kFR1eE>), семінарах (<https://bit.ly/3mjK4qX>),

круглих столах (<https://bit.ly/3ktng7r>), студентських конкурсах (<https://bit.ly/3ol8sdv>, <https://bit.ly/2HrIZOF>, <https://bit.ly/2HuBN1l>), конференціях (<https://bit.ly/35uBnDi>)(Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми хімотології. Теорія та практика раціонального використання традиційних та альтернативних паливно-мастильних матеріалів»), постійно працюють студентські наукові гуртки за науковими напрямами провідних НПП кафедри; студенти приймають участь у виконанні держбюджетних НДР («Підвищення експлуатаційних характеристик палив для газотурбінних двигунів, безпеки авіаційного транспорту та його екологічності» 2018–2019 рр., «Нові реформульовані авіаційні палива з відновлюваної вітчизняної сировини та типові технології їх отримання», 2017–2020 рр.); створено Студентське наукове товариство факультету (<https://bit.ly/2G41hWo>).

4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті (<https://bit.ly/2IUTWsJ>), на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої навчальної програми дисципліни» (<https://bit.ly/3jr9ouO>) та відповідно до системи забезпечення якості освіти, здійснюється моніторинг та перегляд ОП з залученням представників (підприємств,) роботодавців. Оновлення контенту освітніх компонентів відбувається наприкінці попереднього семестру за ініціативою провідного лектора з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти. Так, наприклад, дослідження сучасного досвіду використання концепції відкритих інновацій в хімічній промисловості для забезпечення економічного зростання країни впроваджено к.т.н., проф. Матвеевою О.Л. в дисципліну «Обґрунтування проектів виробництва та впровадження альтернативних енергоресурсів»; дослідження сучасного досвіду розробки та впровадження альтернативних моторних палив, у рамках держбюджетної НДР «Підвищення експлуатаційних характеристик палив для газотурбінних двигунів, безпеки авіаційного транспорту та його екологічності» (2018–2019), впроваджено к.т.н., доц. Трофімовим І.Л. та к.т.н., доц. Яковлевою А.В. у дисципліну «Альтернативні джерела енергії в авіакосмічній галузі». Результати дисертаційних досліджень та досліджень, одержаних під час реалізації НДР «Нові реформульовані авіаційні палива з відновлюваної вітчизняної сировини та типові технології їх отримання», 2017–2020 рр.) упроваджені к.т.н. Яковлевою А.В. та к.х.н. Зубенко С.О. у дисциплінах «Технологія виробництва моторних палив з альтернативної сировини», «Основи хімотології», «Альтернативні авіаційні ПММ»; наукові напрацювання к.т.н. Яковлевої А.В. увійшли до циклу лекцій дисципліни «Рециклінг та утилізація ПММ»; напрацювання наукової школи «Авіаційна хімотологія» та стейкхолдерів ОП увійшли в основу курсу «Технічне регулювання, стандартизація та сертифікація».

5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.

Інтернаціоналізація у ЗВО регулюється Стратегією розвитку НАУ, Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в галузі освіти НАУ (<https://bit.ly/3jwoxig>) та положенням про порядок набору та організації навчання іноземних громадян в НАУ. НПП приймають участь у програмах академічної мобільності (HORIZON 2020, ERASMUS+, FULLBRIGHT, MEVLANA <https://bit.ly/35r5awH>). Випусковою кафедрою укладено угоди із низкою закордонних ЗВО про співпрацю у наступних сферах: стажування НПП, участь у програмі Erasmus+, участь у конференціях, участь студентів у літній мовній школі, навчання за програмою «Подвійний диплом», проведення наукових досліджень та захисти дисертацій, публікація спільних наукових та методичних видань. (Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса; університет Ополе; Жешувський технологічний університет; Ескішехірський технічний університет; Технічний університет м. Кошице. Експертною групою було встановлено, що викладачі Сергій Бойченко, Анна Яковлева та Ігор Трофімов пройшли міжнародне стажування, Олена Матвеева пройшла курси підвищення кваліфікації (сертифікат «Інструктор (викладач) авіаційного навчального закладу»), Ігор Трофімов пройшов курси підвищення кваліфікації (свідоцтво про підвищення кваліфікації за категорією «НПП з проблем впровадження інформаційних технологій та дистанційного навчання в освітній процес університетів, академій, інститутів»)

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Систематичне оновлення ОП в результаті зворотного зв'язку з усіма стейкхолдерами та внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. Учасники освітнього процесу мають можливість вільно отримувати повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання та критеріїв оцінювання. Закладом вищої освіти забезпечується поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми. Високий рівень інтернаціоналізації закладу.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.

Не оновлена література у деяких робочих навчальних програмах (наприклад: робоча програма навчальної дисципліни «Органічна хімія» базова література за 70, 80 та 90 роки), робоча програма навчальної дисципліни «Технологія виробництва моторних палив з альтернативної сировини» базова література за 90 роки). Анкетування здобувачів не розкриває суті відносно їх задоволеності рівнем надання освітніх послуг та реалізації цілей і програмних результатів навчання (приклад анкетування <https://drive.google.com/file/d/1vKjUZjhiqfPs4S2zEmREF4261o8TTe5j/view>). Здобувачі вищої освіти мало залучені до міжнародних проєктів. Рекомендовано: систематично здійснювати оновлення рекомендованої літератури навчальних дисциплін; доцільно покращити передумови для участі студентів у програмах міжнародної академічної мобільності; розширити анкети зворотного зв'язку, включивши в опитувальники низку перехресних та відкритих запитань.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Зважаючи на наведені сильні сторони, які узгоджені із якісними характеристиками за підкритеріями 4.1, 4.2, 4.3 та й достатній рівень відповідності підкритеріїв 4.4, 4.5, а також рекомендації щодо удосконалення ОП у контексті критеріїв, експертна група дійшла висновку, що освітня програма відповідає критерію 4 за рівнем В.

Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Загальні форми контрольних заходів визначені «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті» (<https://bit.ly/2IUTWsJ>) та «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю» (<https://bit.ly/3oqZoWi>). Контрольні заходи включають вхідний, поточний, семестровий контроль та підсумкову атестацію. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечуються за рахунок відкритості доступу до нормативних документів, які регулюють проведення контрольних заходів в НАУ. Форми проведення заліків, іспитів та критерії оцінювання уточнюються у робочій програмі освітнього компонента. Оцінювання знань студентів здійснюється за 100 бальною шкалою ЄКТС. Критерії оцінювання є чіткими і зрозумілими, детально представлені в робочих програмах дисциплін. Заздалегідь оприлюднюється графік освітнього процесу, розклад занять, графік заліково-екзаменаційних сесій, графік атестації на сторінці університету. У ході зустрічей зі здобувачами освіти та НПП підтверджено, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до студентів на початку навчального семестру викладачами, які викладають навчальну дисципліну, а також відображаються у робочих програмах навчальних дисциплін.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).

Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, яким передбачена атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи або атестаційного іспиту. ОП передбачає атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи згідно з «Положенням про атестацію випускників Національного авіаційного університету освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра» (<https://bit.ly/3dNRxeW>). Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів хімічної інженерії.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Процедуру проведення контрольних заходів регулює «Положення про організацію освітнього процесу», «Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю», які регламентують проведення модульних контрольних робіт, диференційованих заліків та іспитів. Усі чинні положення розташовані на сайті НАУ та є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується наявністю чітких правил, процедур та критеріїв оцінювання, з якими ознайомлюються усі учасники освітнього процесу на початку вивчення освітнього компонента. Оцінювання екзаменаційних робіт здійснюється комісією у складі двох викладачів кафедри: екзаменатора та завідувача кафедри. Із співбесіди зі здобувачами вищої освіти нарікань на об'єктивність екзаменаторів не було, об'єктивність забезпечується різними видами контрольних заходів. Експертною групою було виявлено, що у ЗВО існують інструменти запобігання виникненню конфліктних ситуацій та врегулювання конфліктних ситуацій, які регламентуються нормативним документом: «Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю». При спілкуванні зі здобувачами вищої освіти було встановлено, що вони ознайомлені з алгоритмом вирішення конфліктних ситуацій і ними було зазначено, що таких ситуацій не виникало.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності є чіткими і зрозумілими, вони визначені в низці документів університету, а саме: «Кодекс честі науково-педагогічного працівника», «Кодекс честі студента Національного авіаційного університету», які розміщені на стендах навчальних корпусів університету, а також на сайті (<https://bit.ly/3mLaYUy>), «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті» (<https://bit.ly/37A4RCE>), «Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат» (<https://bit.ly/37A4ZC8>). На ОП використовується перевірка на плагіат курсових проєктів, кваліфікаційних та дипломних робіт, наукових праць здобувачів вищої освіти та викладачів. Перевірка рукописів дипломних (кваліфікаційних) робіт є обов'язковою і здійснюється в 2 етапи: перевірка за допомогою технічної системи виявлення текстових збігів та запозичень і розгляд кожної роботи Експертною радою на кафедрі. Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти та НПП проводиться комплекс профілактичних заходів, які полягають в інформуванні здобувачів вищої освіти, НПП, інших учасників освітнього і наукового процесів про необхідність дотримання правил академічної етики та підвищення відповідальності за дотримання норм цитування; розповсюдженні методичних матеріалів з уніфікованим визначенням вимог щодо належного оформлення використання посилань у письмових роботах.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Контрольні заходи та критерії їх оцінювання є зрозумілими і заздалегідь оприлюднюються. Оцінювання регламентоване нормативними документами університету, критерії оцінювання своєчасно доводяться до здобувачів, процедура оскарження їм відома. ЗВО популяризує академічну доброчесність та використовує ефективні технологічні рішення як інструменти протидії її порушення.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.

Процедура проведення та оскарження результатів контрольних заходів та критеріїв оцінювання не чітко прописана в нормативних документах університету (наприклад «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті» (<https://bit.ly/37A4RCE>)). Необхідно доопрацювати порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Академічна доброчесність дотримується усіма учасниками освітнього процесу та популяризується в ЗВО. ОП узгоджена із якісними характеристиками підкритеріїв 5.1-5.4. Наведені та встановлені факти дають можливість

встановити достатній рівень відповідності усіх підкритеріїв Критерію 5. Оскільки критичних недоліків не виявлено, а слабкі сторони суттєво не впливають на загальну оцінку за даним критерієм, то експертна група прийняла рішення оцінити відповідність критерію 5 за рівнем В.

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

Інформація, наведена у Відомостях про самооцінювання та додаткова інформація, що надана гарантом ОП (додатки 1,2), свідчать про академічну та професійну відповідність викладачів навчальним дисциплінам, які вони викладають. Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічного працівника та навчально-наукового структурного підрозділу Національного авіаційного університету (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/zovnishni-reytingi/>) забезпечує прозорість та об'єктивність оцінювання діяльності, підвищення ефективності та результативності професійної діяльності НПП. Високий рівень фахової підготовки викладачів та задоволення студентами рівнем викладання навчальних дисциплін засвідчили результати опитування здобувачів членами ЕГ та дані анкетування (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/analitichnij-zvit-za-rezultatami-anketuvannya-studentiv-shhodo-vivchennya-stanu-vikoristannya-derzhavnoi-movi-ta-oczniki-yakosti-navchannya-u-nacziionalnomu-aviacijnomu-universiteti.html>).

2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.

Процедура конкурсного відбору викладачів є чіткою та прозорою, відбувається згідно Закону України «Про освіту» та Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у Національному авіаційному університеті (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/%D0%9B%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%8C/Polozhennya-pro-zamishhennya-posad-zi-zminami-vid-07.10.19-nakaz-446od.pdf>, наказ ректора №250 від 25.05.2018 р.; розглянуто та схвалено Вченою радою НАУ 23.05.2018р., протокол №4). Відповідність кваліфікаційним вимогам цього Порядку, а також основним кваліфікаційним вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF>) забезпечують необхідний рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації освітньої програми.

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.

Участь роботодавців в організації та реалізації освітнього процесу відбувається через різні форми співпраці. До складу робочої групи з розроблення ОП входять зав. відділом ІБОНХ НАНУ Патриляк Л.К. та представник ПАТ «Укртатнафта» Голич Ю.В. Участь роботодавців в організації освітнього процесу реалізується через спільне обговорення змісту ОП з поданням відповідних пропозицій: директор УкрНДНЦ хімотології і сертифікації паливно-мастильних матеріалів і технічних рідин Шкільнюк І.О. запропонувала збільшити обсяг навчальної дисципліни «Технічне регулювання, стандартизація та сертифікація», заступник генерального директора «Укртранснафта» Шубка О.П. запропонував перенести дисципліну «Основи хімотології» до блоку основних компонентів, цю ж пропозицію, а також введення у навчальний план дисципліни з контролю якості традиційних та альтернативних паливно-мастильних матеріалів висловив керівник відділу ТОВ «СОКТРЕЙД» Гринько М.Г. (<https://drive.google.com/drive/folders/1fWnmPu8SwOdZ9GLXpi6Q5jm-8Ak43adD>). Надані пропозиції розглянуті та прийняті до уваги. Роботодавці надають можливість підвищувати кваліфікацію та проходити стажування викладачам ОП, проходити виробничу та переддипломну практику здобувачам. Укладені та представлені ЕГ КП відповідні угоди про співпрацю з міжнародними аеропортами «Київ», «Бориспіль», «Одеса», «Дніпро», Інститутом біоорганічної та нафтохімії НАНУ, УкрНДНЦ хімотології і сертифікації ПММ і ТР, ТОВ «Палтех», ПРАТ «Укртатнафта», АТ «Укртранснафта», ТОВ «Сок трейд».

4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.

Представники роботодавців та адміністрації при опитуванні підтвердили залучення до навчального процесу роботодавців. Ряд років експерт галузі, директор УкрНДНЦ хімотології і сертифікації паливно-мастильних матеріалів і технічних рідин Шкільнюк І.О. на базі випробувальної лабораторії «Авіатест» проводила за сумісництвом лабораторні заняття з дисциплін «Технічне регулювання, стандартизація та сертифікація», «Енерготехнологія та ресурсозбереження» та «Основи хімотології»; експерт галузі, співробітник «Укртрансгаз» Дідух О.П. на базі ННЛ альтернативних моторних палив проводив лабораторні заняття з дисциплін «Основи водневої енергетики», «Організація випробувань альтернативних моторних палив і мастильних матеріалів» та

«Технологія виробництва мастильних матеріалів з традиційної та альтернативної сировини». У 2020-2021 н.р. на кафедрі за сумісництвом працює на посаді доцента представник ІБОНХ Зубенко С.О., який читає лекції та проводить лабораторні заняття з дисципліни «Альтернативні енергоресурси. Вступ до спеціальності», «Технологія виробництва моторних палив з альтернативної сировини». У 2018-2019 н.р. директор ТОВ «ПАЛТЕХ» Пушак А.П. був головою державної екзаменаційної комісії по захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт.

5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.

Професійний розвиток викладачів забезпечується регулярним проходженням підвищення кваліфікації та стажування, у т.ч. за кордоном, згідно з Положенням про підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників НАУ (https://nau.edu.ua/site/variables/news/2018/5/2_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B2%20%D0%BA%D0%B2%D0%Bo%D0%BB%D1%96%D1%84_%D0%Bo%D0%BA%D1%82.pdf), що підтверджується наданою ЕГ інформацією (додаток 2). У рамках програм міжнародної мобільності, згідно з Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ (http://cnt.nau.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_18_07_19.pdf) та двосторонніх договорів про співпрацю доц. Яковлева А.В. пройшла стажування у Вільнюському технічному університеті (2017 та 2018 рр.) та Budapest University of Technology and Economics (Budapest, Hungary, 2019 р.), аналогічні стажування пройшли проф. Бойченко С.В. (2017 та 2019 рр.) та доц. Трофімов І.Л. (2019 р.); Білоконь Г.М. стажувалася в Агі Евран університеті м. Кіршехір (Турецька республіка, 2018 р.). Відповідні сертифікати представлені ЕГ. Результати опитувань фокус-груп та надана інформація свідчать про те, що, не зважаючи на наявні договори про співпрацю, представники закордонних університетів-партнерів не долучені до освітнього процесу, як і здобувачі ОП до участі у програмах академічної мобільності. Центр організаційного розвитку та лідерства НАУ (<http://cnt.nau.edu.ua/uk/centr-organizatsiynogo-rozvytku-i-liderstva>) застосовує інтерактивні методи навчання, технології групової роботи та спільної діяльності з метою підвищення педагогічної та професійної майстерності викладачів, проводить науково-популярні заходи на актуальні теми розвитку вітчизняної вищої освіти, дискусій щодо впровадження освітніх змін та інновацій, організовує майстер-класи з метою конструювання та поширення сучасних педагогічних та тренерських практик (<https://febit.nau.edu.ua/noviny/maister-klas-vid-natsionalnoi-akademii-nauk/>, <https://febit.nau.edu.ua/noviny/maister-klas-u-ramkakh-dniv-nauky-na-febit/>), курси англійської мови професійного спрямування. Адміністрація університету сприяє розвитку професійної майстерності викладачів завдяки співпраці з міжнародними організаціями ERASMUS+, міжнародними установами зокрема: Технічним університетом м. Кошице (Словаччина), Жешувським технологічним університетом та Університетом Ополе (Польща), Вільнюським технічним університетом (Литва), Будапештським університетом технології та економіки тощо (<https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-khimii-i-khimichnoi-tekhnologii/akademichna-mobilnist-npp-ta-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>).

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Розвиток викладацької майстерності стимулюється через реалізацію положень Статуту НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/pro-universitet/statut-universitetu.html>), Положення про порядок заохочення осіб, які працюють, навчаються в НАУ та колективів структурних підрозділів університету (<https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/psixolog%20center/pologennya/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%97%D0%90%D0%9E%D0%A5%D0%9E%D0%A7%202013%20%D0%A1%D0%9C%D0%AF.pdf>) та Розпорядження про преміювання працівників університету (https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/%D0%91%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%8C/2020_03_04_%E2%84%96013_%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8E%D0%B2%D0%Bo%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9D%D0%9F%D0%9F.pdf), які визначають порядок та регламент заохочення НПП за значний особистий внесок у розвиток вищої освіти і науки, організацію навчальної, науково-методичної та науково-дослідної роботи, підготовку та підвищення кваліфікації, створення підручників і навчальних посібників для вищих навчальних закладів тощо. Ці документи передбачають як моральні, так і матеріальні форми заохочення. Надана ЕГ інформація свідчить про те, що більшість НПП з ОП отримували ті чи інші види заохочень. Таким чином, НАУ достатнім чином мотивує НПП до підвищення якості та ефективності навчальної, методичної, наукової та організаційної роботи.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Академічна та професійна кваліфікація викладачів ОП забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання. Представники роботодавців приймають активну участь в організації та реалізації освітнього процесу, проведенні аудиторних занять. Викладачі систематично проходять підвищення кваліфікації та стажування на

вітчизняних та зарубіжних університетах та установах. Система заохочення науково-педагогічних працівників, яка діє в університеті, мотивує їх до розвитку професійної майстерності.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.

Не зважаючи на наявні договори про співпрацю, не реалізована можливість залучення до проведення освітнього процесу представників закордонних університетів-партнерів, а також участі здобувачів у програмах академічної мобільності. Рекомендовано розширити співпрацю з закордонними партнерами шляхом залучення до проведення візит-лекцій, майстер-класів тощо; започаткувати регулярний обмін здобувачами вищої освіти.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Зважаючи на відповідність академічної та професійної кваліфікації викладачів кваліфікаційним вимогам, задоволення здобувачами щодо організації освітнього процесу, активну участь роботодавців у реалізації ОП та освітній діяльності, налагоджену систему відбору та заохочення НПП, ЕГ вважає, що освітня програма за критерієм 6 відповідає рівню В. Зазначені недоліки не впливають критично на якість освітнього процесу.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що для забезпечення освітнього процесу за даною ОП використовується потужна матеріально-технічна база – аудиторний фонд відповідає встановленим нормам, укомплектований мультимедійним обладнанням та меблями, наявний доступ до мережі Інтернет. У лабораторіях наявне необхідне обладнання для проведення лабораторних і практичних занять за ОП (різноманітне аналітичне та хімічне обладнання для проведення лабораторних занять, комп'ютерний клас та спеціалізоване програмне забезпечення). Для підвищення рівня підготовки здобувачів ОП залучені ННЛ Альтернативних моторних палив (<https://febit.nau.edu.ua/kafedry/navchalno-naukova-laboratoriia-alternatyvnykh-motornykh-palyv-im-belianskoho-v-p/>), ННЛ технічного регулювання, стандартизації та сертифікації (<https://febit.nau.edu.ua/kafedry/navchalno-naukova-laboratoriia-tekhnichnoho-rehuliuвання-standartyzatsii-ta-sertyfikatsii/>), ННЛ «Технологічні процеси у авіапаливозабезпеченні» (<https://febit.nau.edu.ua/kafedry/tekhnolohichni-protsezy-u-aviapalyvozaбезпеченні/>) та ВІЛ «Авіатест» УкрНДНЦ хімотології і сертифікації паливно-мастильних матеріалів і технічних рідин (<https://nau.edu.ua/ukrndncz-himotologiyi-i-sertyfikacziyi-pmm-i-tr/>). Бібліотекою НАУ, яка постійно оновлює фонди загальною нормативною, науково-технічною, педагогічно-професійною літературою, забезпечується безоплатний доступ усіх стейкхолдерів освітнього процесу до наявних бібліотечних фондів як у паперовому, так і електронному варіантах (<http://www.lib.nau.edu.ua/main/>). Здобувачам у повній мірі надається доступ до навчально-методичного забезпечення дисциплін ОП, що в повному обсязі представлено у дистанційній формі за допомогою платформи Google Classroom та Moodle (<https://moodle.nau.edu.ua/>). Навчально-методичне забезпечення ОП дає можливість досягати визначених цілей та ПРН завдяки максимальній змістовій насиченості та постійному оновленню. Результати інтерв'ювання здобувачів ОП, представників студентського самоврядування та адміністрації свідчать, що НАУ забезпечує 100% поселення усіх потребуючих у гуртожитки, умовами проживання здобувачі освіти повністю задоволені.

2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.

Опитування НПП та здобувачів підтвердило, що для всіх учасників освітнього процесу надається безоплатний доступ до інформаційних ресурсів, які наявні в університеті. Наявні електронний каталог науково-технічної бібліотеки (<http://www.lib.nau.edu.ua/search/>), який повністю забезпечує необхідною літературою для навчання, Інституційний електронний репозитарій (<https://er.nau.edu.ua/>), де розміщено електронні версії наукових публікацій, науково-методичних та навчальних матеріалів, створених науковими працівниками, аспірантами та студентами НАУ. Інформаційно-комп'ютерна система університету, якою керує Інформаційно-обчислювальний

центр НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/informatsiyno-obchislyvalniy-tsentr.html>), є безоплатною, містить модульне середовище освітнього процесу на платформах Google Classroom та Moodle (<https://moodle.nau.edu.ua/>). В університеті сформована єдина мережа документообігу.

3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

Освітнє середовище є безпечним для здобувачів вищої освіти. Аудиторний фонд та навчальні лабораторії відповідають нормам техніки безпеки та охорони праці. Для всіх учасників освітнього процесу систематично проводяться інструктажі з техніки безпеки з записом у відповідних журналах. Відділ безпекової діяльності НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/viddil-bezpeki.html>) періодично проводить заходи та навчання з цивільної оборони та пожежної безпеки, наприклад, тиждень вогнегасника (<https://nau.edu.ua/ua/news/1/4/u-nau-provoditsya-pershii-etapiv-planu-protipozhezhnih-zahodiv-%E2%80%93-tehnichne-obslugovuvannya-vognegasniv.html>) або пожежні навчання (<https://nau.edu.ua/ua/news/2020/listopad/pozhezhni-navchannya-v-nau.html>). НАУ має в своїй структурі авіаційний медичний центр (<http://medcenter.nau.edu.ua/>), який забезпечує нагляд за здоров'ям студентів університету. Фахівці сектору відділу по роботі зі студентами (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/viddil-gumanitarnogo-rozvitku-ta-soczialnix-komunikacij/>) надають психолого-педагогічну допомогу студентам та працівникам.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.

За результатами роботи з фокус-групами встановлено, що підтримка здобувачів вищої освіти проводиться на всіх рівнях. Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20%D0%9B%D1%8E%D1%82%D0%B8%D0%B9/2020.02.07%20%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%83%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%90%D0%A3_2019.pdf) містить механізми освітньої та організаційної підтримки здобувачів, зокрема, доступ до вищої освіти, академічна свобода, організація освітнього процесу та її форми, технології проведення контрольних заходів, атестація здобувачів, облік успішності та контроль якості результатів навчання тощо. Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через офіційний сайт університету, факультету, кафедри та сторінок у Facebook, що дає можливість забезпечити зворотний зв'язок; модульне середовище освітнього процесу та електронну бібліотеку. Спілкування зі студентством відбувається через месенджери Viber, Telegram, корпоративну пошту. Консультативна підтримка студентів здійснюється починаючи від кафедри до всіх підрозділів університету. Соціальну підтримку здобувачам надають відділ по роботі зі студентами студентське НАУ, студентське самоврядування та первинна профспілкова організація студентів та аспірантів НАУ. Питання побутового та виховного характеру вирішуються на рівні факультету. Для виявлення та врахування потреб і інтересів здобувачів, рівня їх задоволеності освітнім середовищем та підтримкою, проводяться соціологічні опитування. Так рівень задоволеності здобувачів освітнім процесом за ОП складає 93,6% (https://drive.google.com/file/d/1_eFdr8z6a19jokkr9MgOSbJ4qD2dNZIv/view). Під час проведення фокус-груп не вдалося отримати інформацію про те, як НАУ реагує на критичні зауваження і пропозиції щодо організації освітнього процесу, які висловлюються здобувачами під час проведення анкетування.

5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.

У НАУ в рамках реалізації проекту «Забезпечення права на доступне середовище людей з особливими потребами» (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/inkluzivna-osvita/>) затверджено «План графік виконання щодо організації безбар'єрного доступу до будівель та приміщень» на 2018-2020 рр. (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/NAU_doc_nac_2019/Inkluzivna_osvita/inkluz_plan_grafik.pdf). Однак на теперішній час не створені повноцінні умови для доступу у корпуси осіб з особливими освітніми потребами (пандуси, ліфти тощо), тому діє Наказ «Про затвердження Положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у НАУ» (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/NAU_doc_nac_2019/Inkluzivna_osvita/inkluz_nakaz.pdf), який передбачає залучення супровідної особи. Встановлено, що за ОП особи з особливими освітніми потребами не навчаються.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною

для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

В НАУ діє Антикорупційна програма Національного авіаційного університету (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/zapobigannya-koruptsii.html>), яка містить комплекс правил, стандартів і процедур щодо виявлення, протидії та запобігання корупції у діяльності НАУ. Для врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією затверджено «Положення про булінг, мобінг, кібербулінг, харасмент» (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Projekti/2019/Buling_mobing_2019.pdf). Проведене опитування та анкетування здобувачів показало, що вони знають про свої права та обов'язки, процедури вирішення конфліктів та протидії проявам корупції. В ході опитування з'ясовано, що подібних прецедентів під час навчання за ОП не відбувалося.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Потужна матеріально-технічна база, яка забезпечує необхідні умови для якісної підготовки здобувачів вищої освіти за даною ОП, залучення цілого ряду ННЛ до проведення навчальних занять; НТБ має достатній рівень забезпечення освітнього процесу; забезпечується безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньої програми. Здобувачі в достатній мірі задоволені організаційною, освітньою, інформаційно-консультативною та соціальною підтримкою з боку ЗВО. ЗВО забезпечує 100% поселення усіх потребуючих у гуртожитки, умовами проживання здобувачі освіти повністю задоволені. НАУ регулярно проводить анкетування здобувачів щодо організації та проведення освітнього процесу. За час реалізації ОП не було виявлено проявів конфліктних ситуацій.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.

Експертна група не отримала належну інформацію щодо реагування НАУ на критичні зауваження і пропозиції, висловлені здобувачами під час проведення анкетування. У теперішній час не створені повноцінні умови для доступу у корпуси осіб з особливими освітніми потребами. Рекомендовано: оприлюднювати на сайті Університету інформацію про заходи, які вживає НАУ за результатами анкетування та опитування здобувачів; продовжити роботу по створенню достатніх умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Оскільки слабкі сторони суттєво не впливають на загальну оцінку за даним критерієм, то ЕГ прийняла рішення оцінити відповідність критерію 7 за рівнем В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.

Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП реалізована в НАУ відбувається у відповідності до «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення освітньо-професійних програм», Положення про освітні програми, а також з урахуванням Положення про гаранта освітньої програми <https://bit.ly/35gvR4u>. ОП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти була започаткована у 2016 році. Відповідно до процедур, наприкінці 2019-2020 н.р., розробниками ОП було проведено перегляд її змісту, відповідності освітніх компонентів компетентностям та програмним результатам навчання <https://bit.ly/34owLiU>. Відповідно до прописаної процедури, ОП періодично переглядаються та коригуються. Перегляд та оновлення ОП відбувається з урахуванням періоду акредитації ОП, вимог державних стандартів, стандартів вищої освіти, професійних стандартів, висновків та пропозицій роботодавців, здобувачів вищої освіти, а також стратегії розвитку університету.

2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.

За результатами співбесіди з представниками органів студентського самоврядування та здобувачами встановлено, що вони в недостатній мірі залучаються до роботи, що стосується розробки, перегляду та інших процедур забезпечення якості ОП. ЗВО організовує періодичні студентські опитування, але їх зміст лише частково стосується питань забезпечення якості освіти (https://drive.google.com/file/d/1_eFdr8z6a19jokkr9MgOSbJ4qD2dNZIv/view), а результати не повною мірою впливають на зміст навчання та викладання за ОП. Представники органів студентського самоврядування не задоволені повною мірою своєю участю у процедурах забезпечення якості ОП. Відповідно до коментарю гаранту ОП не створені і не працюють фокус-групи із числа здобувачів вищої освіти. Представники органу студентського самоврядування не задоволені повною мірою своєю участю у процедурах забезпечення якості ОП. Після опитування студентів, щодо проекту Erasmus+QUAERE не було чітких відповідей з приводу участі у даному проекті.

3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.

Роботодавці безпосередньо були залучені до процесу розробки та обговорення ОП, що підтверджується результатами співбесіди зі стейкхолдерами, зокрема з роботодавцями, та наявними документами (наявні документальні підтвердження пропозицій роботодавців, що надавалися під час розробки ОП). Конкретні приклади залучення роботодавців до перегляду ОП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» відображено за посиланням: <https://bit.ly/34igkEE>.

4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.

За результатами розмови з випускниками даної ОП, було встановлено, що жодної фіксації, щодо моніторингу кар'єрного зростання випускників шляхом ведення бази даних місць роботи та посад випускників, немає. Було встановлено, що випускники не проходять анкетування на сайті ЗВО (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfHIWmOWCrg9-yoQzgZFyj4iFmQzfouyfsug4fBtGURVYwd7qw/viewform>). Іноді підтримується тільки телефонний зв'язок між випускником та ЗВО.

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.

Внутрішня система забезпечення якості в Національному авіаційному університеті реалізується через виконання наступних процедур <https://bit.ly/3kDEmzU>: - розроблення стратегії забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти; - організації системи забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти; - перегляду освітніх програм з визначеною періодичністю та постійним моніторингом; - формування системи відповідальності всіх структурних підрозділів та співробітників за забезпечення якості; - залучення здобувачів вищої освіти до дотримання якості; - щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах; - підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; - наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за кожною освітньою програмою; - публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; - дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату; - втілення політики в сфері якості, її моніторингу та перегляду. У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості, за час реалізації освітньої програми «Хімічні Технології альтернативних енергоресурсів», значних недоліків не виявлено.

6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.

Зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій відсутні, акредитація проводиться первинна. Зазначено, що студенти ОП публікуються в міжнародних наукометричних базах, але як підтвердження,

гарантом була надіслана інформація, щодо участі студентів у міжнародній науково-технічній конференції “Політ”, публікації якої не входять у відповідний перелік вищенаведених баз.

7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.

Організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється на п'яти рівнях. На першому рівні здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти. Другий рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється викладачами кафедри при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми та завідувача кафедри. Третій рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у НАУ реалізується на факультеті під безпосереднім керівництвом декана. На четвертому рівні системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у НАУ структурними підрозділами Університету, відділом забезпечення якості освітньої діяльності та Радою з якості Університету здійснюються процедури і заходи, які свідчать про дотримання вимог до забезпечення якості вищої освіти. На п'ятому рівні системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ діяльність Наглядової ради, Вченої Ради, ректора спрямовані на постійне покращення здатності Університету виконувати вимоги усіх зацікавлених сторін до якості вищої освіти на основі результатів вивчення задоволеності її якістю випускниками Університету та роботодавцями. («Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету» <https://bit.ly/2Hoeaud>).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Роботодавці активно долучаються до розробки та обговорення змісту освітніх компонентів ОП. Конкретні приклади залучення роботодавців до перегляду ОП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів» відображено за посиланням: <https://bit.ly/34igkEE>

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.

Здобувачі ОП в недостатній мірі залучаються до процедур забезпечення якості ОП. Немає змістовних запитань в анкетуванні, щодо покращення освітніх компонентів в ОП. Рекомендації : залучати здобувачів та випускників, а не підходити до цього лише з формальної сторони. Після анкетування та опитування зазначати конкретні заходи, які враховані. Рекомендувати збільшити регулярність проведення анкетування здобувачів вищої освіти щодо оцінювання освітньої програми. Рекомендовано систематизувати інформацію щодо пропозицій стейкхолдерів, наданих за результатами оцінювання ОП та конкретних заходів ЗВО, які були здійснені в напрямі їх врахування під час перегляду й удосконалення ОП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Встановлена відповідність заданому критерію. Вищезазначені недоліки, які приведені в зауваженнях, потребують значного доопрацювання, але не є суттєвими на даному етапі розвитку ЗВО.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

В НАУ права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: Статут <https://bit.ly/3oju1eB>; Правила внутрішнього трудового розпорядку НАУ, затверджені на конференції трудового колективу університету(протокол від 22.01.2018 № 1) <https://bit.ly/2IZDCH1>. Права та обов'язки усіх учасників

освітнього процесу регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті», яке розміщено у відкритому доступі на сайті НАУ: <https://bit.ly/2IUTWsJ>. Перелік документів, якими регулюються права та обов'язки учасників освітнього процесу, оприлюднюються на сайті Університету: <https://nau.edu.ua/>.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін.

Проект освітньої програми Хімічні технології альтернативних енергоресурсів: <https://bit.ly/3oubf4p> розміщений на веб-сторінці ЗВО. Наявні відгуки від роботодавців, але відсутні відгуки від інших стейкхолдерів та узагальнююча таблиця громадського обговорення проекту.

3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.

Освітня програма має свою сторінку на офіційному веб-сайті ЗВО (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/ects/zagalna-informatsiya/informatsiya-po-osvitnih-programah.html>), але освітня програма для вступника, який вступає на 1 перший курс, в Розділі “Вступнику 1 курсу” наявна ОП 2018 року, хоча за наказом МОН вступ у 2020-2021 н. році має здійснюватися саме на нову ОП 2020 року (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/EKTS/OPP_2019/FEBIT_IEB/7_161_bak.pdf). В пункті “Навчальні приміщення та лабораторії” немає наведених прикладів (<http://pk.nau.edu.ua/161-khimichni-tekhnologii-ta-inzheneriia/>). Освітня програма розміщена на сайті факультету в папці Акредитація 2020, що ускладнює її пошук та розуміння того, що саме там можна з нею ознайомитися. Під час опитування здобувачі вищої освіти підкреслили, що ЗВО забезпечує можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії та вільного вибору вибіркових навчальних дисциплін для вивчення, а також своєчасність викладу інформації, що стосується ОП, на сайті університету. На думку експертів, було б доцільним створення силабусів навчальних дисциплін за даною ОП та контролювати періодично активність лінків з описами вибіркових дисциплін.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури щодо регулювання прав та обов'язків усіх сторін освітнього процесу.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.

Відсутність: функціональності пошуку на веб – ресурсах ЗВО; нормативно передбаченої інформації про ОП; складності навігації по сайту НАУ; публічного розміщення інформації студентів, щодо наданих пропозицій із удосконалення ОП. Рекомендуємо: удосконалити сайт в контексті зручності навігації з метою посилення доступності та прозорості НАУ; розміщувати на сайті університету проекти ОП із запропонованими змінами від робочої групи для обговорення зі стейкхолдерами, оприлюднювати таблицю із пропозиціями стейкхолдерів, проводити регулярний моніторинг наявності та своєчасного оновлення змісту сайту (залучення тест груп).

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Всі підкритерії частково дотримані с деякими недоліками, які можуть бути усунені в процесі удосконалення ОП, однак є реальний процес залучення побажань щодо перегляду ОП зі сторони всіх роботодавців.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.

не застосовується

2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряміві досліджень наукових керівників.

не застосовується

3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.

не застосовується

6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

дані відсутні

V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	не застосовується

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	Додаток 2. Зведена інформація стажування викладачі ОП енергоресурси.pdf	fHroAmdTDstEZnzvD/tlOBrYjZ7rjljFoLEm8XEAKH I=
Додаток	Додаток 1. Таблиця професійної активності	qjbGoy9ngFmnFLpeQint9XUKTnHlhQYPmxKjqjtT Go=

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і добросовісно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Красильнікова Анна Олександрівна

Члени експертної групи

Носенко Тамара Тихонівна

Панченко Юрій Васильович

Іванішена Оксана Олександрівна